

ANALECTA ALGOLOGICA.

OBSERVATIONES DE SPECIEBUS ALGARUM MINUS COGNITIS
EARUMQUE DISPOSITIONE.

AUCTORE

J. G. AGARDH.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

CONTINUATIO V.

LUNDÆ MDCCCXCIX.
TYPIS EXPRESSIT E. MALMSTRÖM.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

I. De Typis Sub-Genericis *Gigartinæ* Generis, et quomodo jubente affinitate Species numerosæ disponendæ viderentur.

Genus *Gigartina*, quamquam jam in primo conatu dispositionis cujusdam systematicæ Algarum propositum ¹⁾ haud tamen inter Genera melius cognita Floridearum numerandum videretur. Quale Genus sub nomine *Gigartinæ* hodie intellectum adest, tale illud constare novimus Speciebus admodum numerosis, quas suis habitualibus characteribus — ab ipsa forma et ramificatione frondis, a colore et ejusmodi characteribus deductis — ita invicem dissimiles diceret, ut pauca saltem Genera Floridearum habitualibus characteribus magis diversas Species amplectentia hodie cognita viderentur. Præter formas frondium invicem diversas hodierni Generis, monuisse placet ipsos nucleos cystocarpiorum modo paulisper diverso gestari in Speciebus ipsa forma frondis diversis: eosdem ita in *Gig. aciculari* provenire in ramis, vix certo quodam modo mutatis; dum in *Gig. pistillata* proveniunt in ramulis quibusdam certo quodam modo dignoscendis: dum ipsas partes fructiferas nunc obvenire ita parum mutatas ut partem fertilem vix nisi cystocarpiorum generatione a sterili parte frondis diversam facilius quispiam putaret; alias species obvenire patet in quibus partem fructiferam, suo proprio modo mutatam accuratius examen docuisse oporteret. Dum igitur, ut mihi quidem adparuit, in nonnullis *Gigartinarum* formis ipsa pars frondis, demum fructifera, suo proprio et quidem in diversis Speciebus sat diverso modo ad evolutionem cystocarpiorum fit transmutata, et hoc modo ipsam illam partem frondis, intra quam generantur nuclei, nunc parum conspicue in pericarpium proprium transmutatam dicere fas est, nunc vero et sæpius

¹⁾ Genus *Gigartina* jam in *Lamour. Ess. Paris 1813* propositum fuisse, hodie meminisse placet. Comparanti hodie Species huic Generi adnumeratas adpareat easdem pertinere non tantum Floridearum Generibus hodiernis admodum diversis, sed quoque cum his intermixtas obvenire Species, quas hodie omnium consensu ad alias familias (Chordariæ) relatas novimus. Adhuc in opere Grevilleano (*Genus LXXV in Synopsi Alg. Brit.*) Species *Gigartinæ* Generi adnumeratas observare licet, quæ hodie ad longe diversa Genera referuntur.

Meminisse placet jam ab initio præcipuum characterem Generis ex ipsa forma exteriori cystocarpiorum deductum fuisse (*«Tubercula spherica aut hemispherica sessilia gigartina, substantia mucilaginosa et semipellucida repleta»*) inter characteres Generis jam docuit Lamouroux; et parum aliter Genus a Greville intellectum fuisse patet.

obvenire sub forma pericarpîi, quasi propria et demum quasi suo carpostomio instructi — quod forsân quispiam indicatum putaret, ipso nomine a Lamouroux Generi tributo —; has igitur diversarum specierum differentias adesse tum in cystocarpiorum gestatione, tum in transformatione plus minus perducta ipsius pericarpîi, quod rite evolutum *gigartinoideum* dixit Lamouroux — id quidem hodie sat conspicuum mihi adparuisse, confiteor.

Si vero quispiam putaret hos modos aut gradus transformationis plus minus perductæ potius indicare typos Genèricos diversos, quam ejusdem Typi accomodationes varias, mihi confitendum adparuit hac de questione certum iudicium vix ferre licere, nisi comparata tota serie formarum, quas aut ad Gigartinas, aut ad Genera his proxima referendas putarunt. Sunt nimirum alia Genera plura, quæ tum habitualibus notis (*Chondrus*, *Iridaea*), tum ipsa structura frondis ita cum Gigartinis congruentia. ut non tantum olim, sed quoque hodierno tempore species diversorum Generum male dispositas fuisse dicere cogor, comparatis nimirum partibus fructiferis, quibus hæc Genera differre postea didicimus. Stupens igitur in recentissimo opere systematico indicatum vidi, species Gigartinæ Generis numerosas ad diversa Genera esse referendas, quamquam nec characteribus, nec limitibus indicatis quibus Genera nova dignoscere opporret. Gordium affinitatum nodum hoc modo solvere non licere, mihi quidem diu evidentissimum fuisse, dicere audeam; velut hoc aliis nonnullis suboluisse puto; quamquam forsân de ipso modo dispositionis alii aliter iudicaverunt.

Affinitatem igitur inter Species olim Generi relatas hodie quoque agnoscenti, et hanc rite indicatam characteribus quibus Genus Gigartinæ (in *Eperisi Floridear.*) circumscribendum putavi, hodie tamen mihi confitendum adparuit Species Generis non tantum alio modo disponendas, sed quoque novis suadentibus characteribus ad suos quosque Typos — quasi principales referendas esse. Tantam revera esse formarum varietatem, et tot diversis modis invicem fere heterogeneas adparere species diversas, ut vix nisi comparatis stadiis evolutionis diversis certius dijudicari liceat quænam sint mutationes ejusdem speciei ab ætate et evolutionis gradu pendentes, et multo minus certius statuere licere de Typis diversis, quos versus tendere viderentur Specimina herbariorum, sæpius nimium incompleta.

Si nimirum mihi persuasum habui Gigartinas et sub ætatis stadiis aliis induere formas plus minus diversas, prout Individua diversa ad alias partes fructiferas generandas destinata adparcant, nec has mutationes fieri eodem modo perductas in omnibus iis Speciebus, quarum frondes plus minus conformes in Herbariis servantur, facilius quoque mihi intelligendum adparuisse confiteor haud licere ex uno quodam aut paucis quibusdam fragmentis in Herbario servatis dijudicare quænam sint Species diversæ; et multo ægrius dijudicandum putarem, quomodo Species invicem affinitate sua proximæ necuntur. Contra eos igitur, qui intra limites Gigartinæ Generis typos Genèricos numerosos comprehendi statuerunt, me iudice, urgendum adparuisse, species hujus Generis ita numerosis et evidentibus contineri characteribus — in aliis Speciebus plus minus conspicuis, ut vix aliud Genus Floridearum

mihî cognitam dixerem, in quo Species uno aut altero caractere ablucentes magis evidenter contineri aliis caracterebus, easdem in unum idemque Genus cohibentibus. Si in multis aliis Generibus, quos magis monotypicos dicerem, jam ex ipsa structura frondis, quin immo aliquando quoque ex habitualibus notis dijudicare liceat quo loco systematis pertineat forma quaedam examinanda, aliter de Gigartinis judicandum egomet putarem, utpote nec habitu, nec structura frondis suadente de Genere, nec de Sectione Generis ad quam pertineat Species quaedam certius judicandum puto, nisi tota ut ita dicam cognita historia et evolutionis norma Speciei. Iis, qui in formis Floridearum cognoscendis desudarunt, sæpe obvenisse putarem, ut ex ipsa facie et adpectu plantæ dijudicari posse crediderint, ex qua regione Geographica formam quandam proveniente assumere liceret. Nec hoc respectu de Speciebus Gigartinæ judicium ferre licere, plures formas me docuisse puto. Obveniunt in diversis oceanis formæ, nonnullis caracterebus ita invicem similes, quas ad eandem Speciem quoque pertinentes judicarunt, quas autem partibus fructiferis differre accuratius examen docuisse patet.

Si hac modo numerosas hodie cognitæ formas comparanti mihî persuasum habui Gigartinas et sub ætatis stadiis diversis induere formas plus minus diversas, easdemque nunc fieri diversas prout individua diversa ad alias partes fructiferas generandas destinata adpareant, nec has mutationes fieri eodem modo productas in omnibus iis Speciebus, quarum frondes similes aut proxime similes in Herbariis servantur, facilius quoque intelligendum mihî adparuisse, haud licere ex uno quodam aut paucis quibusdam speciminibus dijudicare quanam sint Species Gigartinarum diversæ; et multo ægrius sane dijudicandum puto, quomodo Species invicem affinitate sua proxima conjunctæ viderentur. Contra eos igitur, qui intra limites Gigartinæ Generis Typos genericos numerosos comprehendere statuerunt, me judice urgeri posse adparuit, Species hodierni Generis Gigartinæ, ita numerosis caracterebus invicem arcte contineri, ut vix aliud Genus Floridearum mihî cognitum dicerem, in quo Species uno aut altero respectu ablucentes, magis evidenter contineri aliis caracterebus, easdem in unum idemque Genus cohibentibus.

Ipsum formam frondis in diversis Speciebus comparanti 3 saltim aut lubentius 4 typos specierum invicem diversos dignoscendos esse mihî quidem adparuit; sunt nimirum aliæ Species fronde teretiusecula, aliæ compressa, aliæ fronde rite plana instructæ, aliæ denique fronde canaliculata insignes; singulos vero hos typos obvenire tum quoad ambitum partium et ramificationis normam, tum quoad consistentiam et firmitatem, tum quoad colorem frondis in diversis Speciebus plus minus conspicue mutatos. Quales vero hi caracteres magis habituales fere jam ab initio in diversis Speciebus generantur diversi, tales eosdem in multis permanere sat conspicuos, Species saltim nonnullæ et fere unius cujusque Typi sat evidenter docent. Typicam vero formam, quam ita eandem permanere in nonnullis ejusdem speciebus,

hanc in aliis et modo quodam sibi proprio sub evolutione ita mutatam fieri, ut aliam omnino speciem sibi coram habere facilius quispiam putaverit. In *Gigartina alveata*, quam lubenter typicam dicerem speciebus fronde canaliculata instructis, segmenta omnia linearia et eandem formam servantia videas. In *Gig. mamillosa*, in qua frondem canaliculatam obvenire, quoque patet, segmenta superiora et inferiora quoad formam paulisper diversa agnoscunt, superioribus nimirum segmentis plus minus dilatatis, quasi in formam planiusculam tendentibus. Dum vero in atlantica *G. mamillosa* frondem esse canaliculatam a nemine ut putarem denegatum meiomi, adest in oceano pacifico Species, segmentorum superiorum forma cuneata cum *G. mamillosa* conveniens, quam vero fronde plana instructam obvenire docuit Eaton (*G. latissima* Eat.). Dum praeterea in atlantica *G. mamillosa* cystocarpia saepius generantur in phyllis minutis (plus minus transformatis) ab ipso segmento supremo pullulantibus (et intra hoc quasi intra »speculam» recepta); cystocarpia contra in Specie Californica obvenire constat in glandulis gigartinoideis — ipsis phyllis nimirum jam transformatis in cystocarpium sibi proprium — et immenso numero supra utramque paginam segmenti terminalis provenientiibus.

Dum nullas Species Gigartinarum, fronde plana instructas, certius cognitas fuisse novimus, et specimina manea Herbariorum Capensem illam *G. radulam* frondis parte suprema instructam totam frondem sistere putarunt, hanc Speciem adparenter fronde plana instructam ut typicam Generis proprii descriptam fuisse vix quispiam miraretur. Ut vero speciminibus observatis magis completis speciem dictam suis partibus sterilibus canaliculatis instructam observare licerit, mihi saltem vix dubitandum adparuisse confiteor *G. radulam* sua conformatione frondis ad *G. mamillosam* accedere, si quoque eandem evolutione cystocarpiorum ad *G. latissimam* affinitate proximam esse facilius forsitan quis concederet.

Dum nullas alias species Gigartinae Generis fronde plana instructas indicare licuit, facilius forsitan quoque assumendum videretur ejusmodi formas, quales *G. radula*, et Californica Species sub eodem nomine diu intellecta, facilius ad unam eandemque speciem (quam vero proprio Generi quasi typicam putarunt) referendas esse, assumere forsitan liceret. Comparanti vero mihi hodie tum ipsam *G. radulam*¹⁾, qualem eam cum suis partibus sterilibus instructam intelligendam putavi, tum formas huic proximas me vidisse puto plus minus evidentem canaliculatas; memoria quoque repetenti mihi Californicam Speciem sub juvenili stadio sistere stipitem brevem, mox in folium rite planum abeuntem, adparuisse confiteor has Species nullo modo identicas considerandas esse; revera easdem nec invicem affinitate proxima junctas esse, sed potius in sua propria serie invicem *analogas* formas constituentes. Si in multis aliis Floridearum Generibus dicere liceret, earundem Species tum certa quodam habitus similitudine, tum structura sua congruente, tum ipsa

¹⁾ Formam illam frondis, sub qua *G. radulam* ipsam depictam et sub qua plura alia Specimina Capensia, quae Species et quin inno Genera diversa sistere putavit Kützting — prout aut cystocarpis aut soris sphaeosporarum instructa observavit — tantum segmenta terminalia sistere frondis decomposita, mihi quidem hodie nullis dubiis vacare, putavi.

fructificationis indole quasi unicum et eundem Typum plus minus conspicuum referre; fere contrarium obvenire dicerem in Speciebus Gigartinæ Generis; easdem nimirum non unico quodam aut habitus, aut structuræ aut fructificationis caractere contineri, sed pluribus et his omnibus vario modo mutatis; ita ut jure quodam mihi repetendum videtur: »facies non omnibus una, nec diversa tamen, qualis decet esse sororum».

Quoad ipsum generationis modum cystocarpiorum in diversis Gigartinæ Speciebus diversum, meminisse placet ipsos *nucleos* generari:

- a) in ipsa fronde, vix aliter mutata, quasi immediate provenientes, et hinc sæpius saltem vix certo quodam ordine dispositos obvenire (in *Gig. aciculari*, *Gig. canaliculata*);
- b) proveniunt in certa quadam parte frondis antea generata, ita vero dispositos, ut cystocarpia in certa quadam parte frondis generata dicerem (*G. Teedii*, *G. Chauvinii*);
- c) aut formantur cystocarpia in definita quadam parte frondis antea vix præsentem, sed (ut videretur) propriam quandam in finem creatam, hoc vero fieri posse in diversis Speciebus modo quodam sibi proprio: nimirum:
 - c') cystocarpiorum nucleos provenire in partibus frondis, quoad suam formam a fronde sterili vix diversis (*G. alveata*);
 - c'') cystocarpia generantur in definita quadam parte frondis, quasi certo quodam modo ad nucleos excipiendos peculiariter in hunc finem evoluta, et plus minus transmutata; nimirum
 - aut in ramulo, ipso vix transmutato, at in proprium suum finem evoluto (*G. pistillata*);
 - aut in ejusmodi ramulo ipso plus minus transmutato (*G. mamillosa*);
- d) aut proveniunt organa quasi propriæ formæ et indolis intra pericarpium quasi proprium nucleos generantia, demum quasi carpostomio rupto aperta; hæc vero pericarpia obvenientia:
 - d') in parte quadam propria frondis, aliter vix transmutata, nisi sua latitudine forsitan paulisper magis expansa (*G. latissima* *Eaton*; *G. papillosa* *C. Ag.*);
- e) aut denique generantur in parte quadam peculiari frondis, proprio quodam modo ad ea generanda transmutata; (in ipsa igitur hac parte hoc modo referentia cystocarpia externa, immenso sæpe numero provenientia, glandulas istas »gigartinoideas», referentia, quæ Gigartinis potissimum characteristicam considerata forsitan voluerunt.

Prout frondes cystocarpiferas hunc in finem alio modo antea ad hanc evolutionem præparatas, aut magnitudine, aut ramificatione partis fructiferæ, alias modificationes obvenire posse, facilius ut putarem intelli-

gatur, et ejusmodi suadentibus considerationibus typos specierum provenire adparenter plus minus diversos, demum hoc loco quoque monuisse placet; de explicatione propria Specierum ejusmodi videas observationes, suo loco infra de his allatas.

Si hoc modo cystocarpia in diversis Gigartinarum formis alio modo quasi præparata proveniunt; si insuper ipsam formam frondis in aliis Speciebus admodum diversam agnoscere oporteat, conjecturæ quendam locum adesse forsam quispiam crediderit Gigartinae genus, quale hodie intellectum, nondum fuisse limitibus suis legitimis circumscriptum, quod quoque expressis verbis a recentissimo de Gigartinis scriptore indicatam putares, quamquam revera nullo modo indicatum vidi — quibusnam characteribus Genera nova circumscribenda voluerit. Rem revera difficilem esse haud is sum qui negarem; non tantum ob Species Generis admodum numerosas, sed etiam ob characteres, quibus differre videantur steriles formæ specierum a formis cystocarpiferis. Si quispiam urget in Typis circumscribendis majorem fidem habitualibus notis attribuendam esse — quod a Kützing, Genera sua diversa Gigartinarum quoque nonnibus instructa instituente, jamjam propositum fuisse constat — meminisse placet, eandem Speciem Gigartinae offerre posse frondem sterilem, sphærosporiferam et cystocarpis instructam ita invicem diversas, ut ejusmodi formas ejusdem Speciei ad diversa quoque Genera a Kützingio relatas fuisse. Si in nonnullis seriebus Specierum differentias typicas adesse facilius quis putaverit; ipsos horum characteres in aliis Speciebus ita collidentes me vidisse puto, ut forma quæ uno respectu ad certum quendam Typum referenda videretur, alio characterem ad alium Typum tendere, mihi adparuisse confiteor.

Comparatis extremis formis, quales alias fronde rite plana instructas, alias omnino cylindraceas obvenire constat, et ita habituales differentias adesse, quibus characteres diversorum generum sæpius quoque inter Florideas fundari novimus; nec tamen idcirco æque liquet anne longa forsam serie intermediarum connecterentur extreme. Si in nonnullis specierum Typis ramificationem frondis dichotomam, in aliis pinnatam obvenire patet, et species existere, quarum ramificationem in nonnullis herbariorum specimenibus observare licet dichotomam, in aliis magis pinnatam, quod quoque in multis Floridearum Generibus ad hæc recognoscenda sua conferre constat — tamen de Gigartinis dicere fas est ejusmodi characteribus hodieum haud eam hucusque attributam fuisse vim, ut his ducentibus Typos Genericos diversos instituere conati sint. Dicere quoque fas est hucusque nemini in mentem venisse puto, his ramificationis differentis peculiarem quandam vim attribuere; quamquam in ipsa quasi Typica planta Gigartinae Generis (*G. pistillata*) specimina obvenire constat, alia rite dichotoma, aliis insuper serie ramorum conformium instructis, quos et pinnatim, et distiche exeuntes, et invicem oppositos generari, primo quasi intuitu adpareat. Existere Species, quales complanatas novimus et fronde rite pinnata instructas (*Gig. Teedii*), in quibus cystocarpia in singulis pinnis singula proveniunt, patulo supra basem pinnae a facie planata prominula; exstant huic proximæ plures Species, in quibus cystocarpia *plura* in ejusmodi

pinnula tormari videntur (*G. Chauvini*); exstat denique Species Californica fere eodem modo ab initio instituta, in qua vero denique ab ipsa facie rachidum — pinnulas generantium — novæ exrescere viderentur ejusmodi pinnarum series plurimæ, habitum omnino diversam ejusmodi Speciminibus tribuentes. Simili modo obvenire Species fronde plana instructæ, in quibus frondes angustæ offerunt ramificationem rite dichotomam; at præter has typicas quasi frondes dichotomas observare licet alia specimina a margine emittentia longas series pinnarum, quas demum observare liceat cystocarpia generantes, nunc singula, nunc plura, pro diversitate Specierum; ipsas pinnulas fructiferas nunc videre licet alio modo parum mutatas, nunc jam ab initio sub forma quodam modo mutata provenientes. Sunt quoque inter Species hac ramificationis norma insignes aliæ, in quibus ramificationis normam dictam primariam rite conservatam observari; alias vero obvenire, in quibus pinnae fructiferae quasi magis transformatae fere in ramulum propriæ formæ (racemum fere dicerem) mutatae obveniant; sunt denique Species, in quibus rachides steriles complanatae et distiche pinnatae fiunt demum ramellis fructiferis obsitæ, quos paginas planas obtegentes vidi. Mihi saltim, has diversitates in Speciebus admodum sua forma diversis observanti, evidentissimum adparuisse confiteor easdem certum in finem generari. Quum in ramis *dichotomis G. pistillate* cystocarpia numquam generari vidi; pinnas vero oppositas ejusdem speciei rite evolutas demum fieri cystocarpiferas; et eandem dispositionem et ordinem evolutionis tum in aliis Speciebus fronde conformi instructis, tum revenire in Speciebus, frondis forma primaria plana instructis, mihi adparuisse confiteor ejusmodi diversitates nullo modo indicare differentias fortuitas, nec ramificationis cujusdam vagæ indicia, sed multo potius indicare congruentiam quandam characterum, certum in finem creatam; nec potui quin tota comparata serie mutationum, quam subeunt formæ fructiferae diversæ, easdem fieri crederem ut cystocarpia crearentur, quam maxime numerosa in fronde Gigartinarum — facilius revera quam in multis aliis dissoluta¹⁾; et ita ipsos ramos fructiferos et fructificationi inservientes, et ejusdem sistere partes quasi proprias.

Sin vero hoc modo cognita et interpretata structura in Speciebus, quas Generi Gigartinae typicas considerare oporteret, redeamus ad formam illam, sub nomine *G. radula* diu cognitam, typicam vero hujus Speciei formam non judicamus ex speciminibus a suo caespite disjunctis, qualia hæc in litus rejecta, aut sine propria cura a collectoribus arrepta obveniant, sed qualia specimina completa hanc Speciem monstrant, mihi quidem sat evidenter adparuisse putarem, hanc plantam Herbariorum tantum sistere lobum caespitis supremum, rite evolutum, aliis involutis et basalibus, forsân aut posterius mox evolendis, aut forsân sub sequente anno ad partes fructiferas generandas exrescentibus. Totum puto folium hoc validum sistere partem frondis supremam *fructiferam*, quam cum ramis fructiferis multi-

¹⁾ Meminisse placet Lamourouxium Generi suo Gigartinae, præter characteres ab ipsa forma fructuum petitos, attribuisse frondem »substantia mucilaginosa et semipellucida repletam»; et hunc characterem structure, suo modo definitum, a speciebus duabus typicis (*Gig. aciculari* et *G. pistillata*) — ad oras Galliaë obvenientibus, haustum fuisse, forsân conjiciendum videretur.

plicatis aliarum Specierum comparandam lubenter assumerem, comparatis præcipue ejusmodi formis, quales in *Gigartina latissima* Eaton et *G. mamillosa*, quasi transitum parantes, cognitæ novimus; quamquam totum habitum et characteres habituales specierum hoc modo admodum mutatas fieri confitendum videtur.

Si in Speciebus ipsa sua frondis forma quam maxime diversis, atque in his Speciebus ipsam structuram frondis revera eandem permanere, quoad suas partes constituentes; si in modo, quo sphærosporæ colliguntur in soros — quoque in Speciebus habitualibus notis quam maxime diversis — nullam observationem allatam novi, ex qua deducere liceret alias species gerere sphærosporas aut sua dispositione aut sua forma diversas; nec ipsos nucleos cystocarpiorum — quoad ipsam suam structuram — in aliis *Gigartinae* Speciebus obvenire quodam modo diversos; quæririt revera, me iudice, utrum his omnibus congruentiis, quas adesse quoque ita indicatas agnoscere oporteret, ut formas habitualibus notis diversas tamen ad unum idemque Genus rite relatas agnoscere oporteret, an suadentibus nonnullis Genus ita institutum in plura dissolvendum videretur. Mihi hac de re nulla omnino dubia permanere confiteor. Fructiferas partes consimiles generari quoque in Speciebus, habitualibus notis admodum diversis; easdemque generari in his Speciebus congruentes, adjuvante peculiari adparatu ramorum, hunc in finem evidenter creato; id non potui quin quoque considerarem sistere characterem affinitatis omnium. Si habitualibus notis divergentibus medeatur evolutione peculiari ramorum, ipsas partes fructiferas generantium, revera proprium quendam valorem (ejusmodi ramorum certum in finem provenientium) huic characteri attribuendum esse, lubenter assumerem.

Quum igitur de *Gigartina* dicitur: »Die Gattung umfasst mehrere verschiedene Gestaltstypen, die vielleicht besser als selbständige Gattungen gesondert werden, deren genauere Abgrenzung aber erst auf Grund eines erneuerten Specialstudium möglich sein wird» — multo potius urgendum mihi adparuisse dicerem Species *Gigartinae*, quantumcunque notis habitualibus diversas, tamen rite intellectas in unum contineri Genus, bene distinctum, ipso illo adparatu sibi proprio quo partes fructiferas demum congruentes generant. Hunc adparatum non rite evolutum nec in *Rhodoglossa*, nec in *Iridea* vidi; hinc Genera hæc, si quoque affinitate proxima, a *Gigartina* diversa hodie dum quoque censeo.

Comparanti mihi ita hodie tum habituales notas, quibus species *Gigartinae* Generis plus minus invicem differre viderentur, tum præcipue modos plus minus diversos, quibus partes fructiferas tum quasi præparant, tum demum rite evolutas generant, adparuisse confiteor dispositionem Specierum, ejusmodi characteribus ducentibus quoque instituendam esse. Quum igitur hodie quoque Species haud paucas mihi novas describendas et inter Species antea cognitæ inserendas habeam, placuit hoc loco offerre totam Seriem Specierum, qualem rationibus allatis instituendam credidi, sequenti modo redditam:

I. *Filis strati interioris sua dispositione fronden rite cylindraccan formantibus.*

TRIBUS I. ACICULARES fronde teretiuscula ramis conformibus quoqueversum excentibus plus minus decomposita, inferioribus sæpe subsecundatis, terminalibus subulatis, fructiferis vix diversis, infra apicem sæpe genuflexum cystocarpium globosum validum laterale generantibus.

1. *G. ACICULARIS* ¹⁾.
2. *G. CONTORTA* *Bory.*
3. *G. NANA* *C. Ag.*
4. *G. CHAPMANNI* *Harv.*

TRIBUS II. PISTILLATÆ fronde sterili teretiuscula plus minus evidenter dichotoma, ramisque in acumen productis plus minus decomposita; *cystocarpifera* ramulis conformibus, plerumque oppositis, aucta, cystocarpis in his ramulis sæpius secus marginem superiorem rami subsecundatis, paucis aut pluribus, globosis, demum quoque abortiente apice adparenter terminalibus.

Formas, quas hoc loco ad Tribum sibi proprium retuli, diversas putavi tum ipsa forma frondis teretiuscula et ramificationis norma dichotoma, tum vero præcipue characteribus deductis ex modo, quo ipsam hanc ramificationis normam mutant individua demum cystocarpifera; in quibus nimirum novi rami generantur, pinnatim a fronde ipsa dichotoma provenientes. In speciminibus, ejusmodi pinnis densius provenientibus instructis, ipsas rachides nunc paulisper latiores obvenire meminisse placet — ita ad Species fronde complanata instructas nunc accedere (in *G. disticha* sæpe sat conspicue); nunc easdem in rachide ita dilatata obvenire paulisper canaliculatas (rachidem tamen crassam servantes (*G. divaricata*); in utrisque vero mutationem hanc rachidis ipsius ita parum perductam dicerem, ut ipsa ramificationis norma pinnata suadente in ejusmodi specimine, de propria forma frondis ejusque ramificatione ab origine dichotoma, dubia de affinitate ejusmodi Speciminis vix obvenire posse putarem.

Ipsam vero hanc diversitatem ramificationis in Specimine cystocarpifero, quam optime conducere putarem et ad characteres diversarum Specierum rite intelligendos, et his rite interpretatis ad characteres et limites ipsius Generis rite statuendos quam maxime conducere, non possum quin hoc loco moneam.

Species hujus sectionis Generis sequentes putarem:

5. *G. PISTILLATA* ²⁾.
6. *G. MACROCARPA.*
7. *G. FASTIGIATA.*

¹⁾ Ad formam Europeanam, sub nomine *G. acicularis* jamdudum distinctam, accedere viderentur plures formæ e maribus longinquis reportatæ, de quibus dicere oportet has non ita cognitæ esse, ut de iisdem dicere liceret utrum Species proprias sisterent, an formas ejusdem Speciei, quam sub nomine *G. acicularis* ad oras Europæ melius cognitam, saltim fructibus instructam, supponere opporret. Ut ejusmodi formas ad *G. acicularem* accedentes, tum Speciem ad oras Novæ Hollandiæ, ad ostia Burnet River a J. Keys lectam; tum aliam ad littus Ceylonæ, quam sub n:o 62 et 63 inter Algas a Ferguson distributas habui. Denique formam memini ex Japonia, sub nomine *G. tenelle* a Harvey descriptam (*U. St. Expl. of North. Pacif.*).

²⁾ Forma sub nomine *G. pectinatae* descripta, densius pectinata et hoc modo habitum paulisper diversum præbens, vix nisi forma videtur *G. pistillatæ*.

8. G. CLAVIFERA.
9. G. FLABELLATA.
10. G. DISTICHA.
11. G. DIVARICATA ¹⁾.

II. *Filis strati interioris sua dispositione frondem formantibus angustiore[m] aut quasi ex tereti compressam, aut paulo latiore[m] fere rite complanatam; sua ramificationis norma nunc fere rite dichotomam, nunc sub certo evolutionis stadio ramis pinnatim excurrentibus auctam, nunc totam quasi ab initio pinnatim decompositam referentem; pro diversitate ipsius frondis ita quoque cystocarpia alio modo disposita generantem.*

Species hujus Seriei, qualem hanc intelligendam hodie puto, sistere formas intermedias inter Species forma frondis cylindracea instructas et rite planas expectandum videretur; hinc suis characteribus inter utrasque quoad formas partium ambigentes assumi. Ut inter Species, forma frondis cylindracea instructas, Typi quoad ad aspectum sat diversum proveniunt prout rami frondis omnes conformes generantur et eodem modo dispositi, aut alii fructiferas partes generaturi alio modo posterius oriuntur, ita quoque in Speciebus, fronde ex tereti compressa dignoscendis, alios ramos steriles permanere, ramificatione propria dichotoma sæpe insignes, alios posterius generatos et alio modo dispositos provenire, quibus quoque alias functiones attributas fuisse patet. Si in Speciebus fronde simpliciore cylindracea instructis rami fructiferi ipsa sua dispositione subpinnata ramificationem versus disticham tendentes dicere liceat, hanc dispositionem provenire debere adhuc magis conspicuam in Speciebus, quarum ipse frondes primariæ paginas generant a marginibus diversas, id quoniam immo quasi a priore conjiciendum videretur. Dum igitur inter has aliæ Species sunt, in quibus omnes partes suas, et steriles et fructiferas rite distichas a margine frondis compressæ generatas observare liceat; sunt quoque aliæ Species in quibus steriles partes rite distichæ proveniant, dum quoque aliæ sint, quarum a paginibus nunc steriles, nunc tantum fructifere partes hoc modo dispositæ generantur.

Ipsas quoque ramificationis normas alias, quas aut dichotomas, aut palmatim aut pinnatim plus minus evolutas designare consuevimus, quoque in numerosa Gente Gigartinarum obvenire plus minus conspicue perductas, non tantum quoad dispositionem partium sterilium, quibus ipsas frondes constare diceret, sed quoque suo modo contribuentes videri ad eam generandam dispositionem cystocarpiorum, quam singulis Specierum Typis — huic sectioni Generis pertinentibus — characteristicam lubenter assumerem.

His insistens Speciebus Gigartinarum — huic sectioni Generis pertinentibus, tum suadente forma et ramificationis norma ipsius frondis, tum jubente dispositione et modo diverso quo cystocarpia in aliis ejusdem Speciebus provenire videntur, Tribus plures assumendas putarem, quibus singulis suas Species adtribuendas voluerim:

¹⁾ Que sub nomine G. *Gymnogongroides* olim descripta fuit Species ex Nova Zelandia, sterilis hucusque tantum observata, forsitan tantum formam sistere G. *divaricate*, monuisse placet

TRIBUS I. PALMATIFIDÆ fronde fere ab infima basi complanata et segmentis a margine exeuntibus decomposita, primariis subdichotomis, infimis magis elongatis, supremis abbreviatis, lobis horum cuneato-rotundatis subpalmatis divergentibus; cystocarpiferis vix nisi ramificationes ultimas et conformes frondis dichotomæ constituentibus, cystocarpia subsingula pone apicem lobi, quasi intra discum lobi marginalia generantibus.

12. G. WEHLE *Soud.*
13. G. UNALASCHENSIS *J. Ag.*¹⁾
14. G. LACINIATA *J. Ag.*

TRIBUS II. PINNATIFIDÆ fronde supra cylindraceam partem infimam mox compressa planata ramisque nunc in acumen, sæpius admodum obtusum porrectis, lobis pinnatis minus minus decompositis, cystocarpiferis vix nisi ramificationes ultimas et conformes eadem sistentibus, cystocarpia subsingula pone apicem pinnae, quasi intra discum marginalia generantibus.

15. G. FALCATA.
16. G. BINDERI.
17. G. LIVIDA *Turn.*²⁾

TRIBUS III. PROLIFICANTES fronde supra cylindraceam partem infimam mox compresso-planata, ramisque in acumen sæpius admodum obtusum porrectis — totis aut dichotome aut pinnatis plus minus decompositis, ramulosque cystocarpiferos, nunc a margine, nunc quoque a disco emergentes — quasi adparatu proprium in finem formato instructis — emittentibus; demum cystocarpia subsingula pone apicem pinnae aut laciniae, quasi intra discum marginalia, generantibus.

Dissonantur:

- | | |
|---|--|
| Fronde sterili crassiore magis dichotome divisa | 18. G. PROTEA. |
| | 19. G. MARGINIFERA. |
| " " magis pinnatis divisa | 20. G. EATONIANA <i>J. Ag.</i> ³⁾ |
| | 21. G. INSIGNIS. |

¹⁾ Quæ sub nomine *Manillariæ verrucosæ var. Unalascensis* a Ruprecht distributa fuit forma, vix ad Manillarias ejusdem pertinere, sed Speciem sui juris sistere, G. Wehle proximam puto.

²⁾ Species a me nomine G. pinnatæ et G. livide olim distinctas, vix nisi formas sistere ejusdem Speciei mihi magis magisque persuasum habui; Specimina revera obvenire alia magis elongata et tota quasi pinnatis decomposita; alia breviora, quarum pinnae principales dichotomas, quasi appendicibus brevioribus obsitas vidi; at tot transitus inter extremas formas vidi, ut ejusmodi differentis hodie haud insistere audeam.

³⁾ Formam illam, quam sub nomine G. Eatonianæ nunc Speciem sibi propriam designare ausus sum, ab Algologis Californiæ nonnullis ut formam juniorem G. spinosæ consideratam fuisse; aliis vero subvoluisse putarem hanc sistere formam illam a Harvey sub nomine G. microphyllæ eximie delineatam, aliis eam ut veram G. volantem C. Ag. considerantibus. Nec vero unam, nec alteram suspicionem, me iudice, veram esse, dicere cogor. Qualem Speciem dictam mihi cognitam habeo, eandem putarem intermediam inter formas supra enumeratas. A Gig. volans forma pinnarum magis angusta diversam; hinc, ut putarem, et sua affinitate et toto suo adpectu ad Gig. insignem — Speciem Capensem — plantam cystocarpiferam accedentem dicerem. Attamen plantam Californicam cystocarpia gerere in pinnis marginalibus magis elongatis, et forsitan hinc in eadem pinna pluribus, aliis a rachide ipsa frondis provenientibus subsessilibus plariseriatis, supremis pinnarum apiculo sterili nunc superatis. G. microphyllam Harveyi, sistere Speciem ab his diversissimam, mihi quidem evidentissimum adparuit.

Fronde sterili tenniore } 22. *G. POLYGLOTTA* ¹⁾.
 } 23. *G. VOLANS* ²⁾.

Quo modo *G. pistillata* a *G. aciculari* distinctam indicavi, nimirum in *G. aciculari* ipsam frondem, aliter vix transmutatam, fieri cystocarpiferam, dum in *G. pistillata* rami proveniunt proprii alio quoque modo dispositi in quibus demum cystocarpia generantur, ita quoque Species, quas mox supra enumeravi intelligendas putarem. In Speciebus, quas *palmatifidas* et *pinnatifidas* dixi, sunt partes steriles frondis vix aliter transmutatae, quae intra suos lobos pone apicem cystocarpia generant singula; dum in Speciebus, quas *prolificantes* dixi, ipsa frons, quasi sterilis permanet, at novam generat seriem ramulorum aut pinnarum, in quibus cystocarpia proveniunt. Ejusmodi differentiam non potui quin majoris cujusdam momenti considerarem. Hinc in Speciebus, quae hoc modo sua cystocarpia generant non tantum Species diversas, sed quoque diversi typi recognoscendas credidi.

Species, dicto caractere fructificationis convenientes, suo modo quoque habitualibus congruentibus convenire, meminisse placet. Speciebus illis palmatifidis suo adspectu et firmitate frondis aliquid inest, quod a plurimis Gigartinis facilius alienum videretur; ad has habituales notas proximè accedere dicerem Species illa, sub nomine *G. proteæ* a me descripta (*Bidr. Alg. Syst. IV. p. 29*). At diversam dicerem tum ramificationis norma magis rite dichotome-decomposita, tum numerosa prole pinnularum, quae in planta fructificationem parante proveniant, habitum prorsus diversum frondi tribuentes; quo respectu hanc Speciem convenire dicerem cum *G. pistillata*, quam eodem modo a *G. aciculari* differre assumsi. Speciem tamen dictam hunc characterem gerere quasi magis ad excessum perductum, ita ut ramuli fructiferi non tantum a marginibus provenire videntur, sed demum ita densi ut formam ipsam frondis ab initio rite planam in formam fere canaliculatam cogunt, cujus a disco convexiusculo novos quoque ramellos conformes generatos dicerem. Plantam, hoc modo adparentem admodum diversam, generari putares sub evolutionis stadiis diversis — aut sterilis et dichotoma, aut densis ramellifera, ramis adhuc sterilibus, aut ocium fructifera racibidibus plerumque magis vittaeformibus, ramulorum caespites fructiferos demum admodum densos generantibus. Huic stadio proximam dicerem aliam Speciem, nomine *G. marginiferæ* a me descriptam (*Epicr. p. 196*). Plantam hanc puto tenniorem, racibidibus magis elongatis, lineari lanceolatis, quasi in vittas terminales superne excurrentes, quarum juniores et inchoantes in planta juniore magis indivisas et spatulatas dicerem, in planta vero cystocarpifera ramellos fructiferos breviores, quasi longis seriebus marginalibus dispositos generante.

Ex hac Specie *G. marginiferæ* transitum parari dicerem ad Speciem, a me nomine *G. polyglottæ* inscriptam, cujus frondem planam fere membranaceam dicerem, demum fere unguem latitudinis

¹⁾ *Gig. polyglottam* ipsa ramificationis norma ramorum sterilium dichotoma, phyllis fructiferis a margine pinnatis provenientibus cum Speciebus aliis proximis congruere monuisse placet. His vero phyllis marginalibus in nostra saltem multo tenuioribus magis congruere cum Speciebus rite pinnatis — quales *G. Teedii* nominarem, monuisse placet.

Forsan hoc respectu quoque monendum videtur alias Species inter eas, quas demum rite pinnatas dicerem et pinnis suis oppositis instructas, nunc inchoari fronde magis adparenter dichotoma subdivisam; has autem mox fieri pinnis a fronde dichotome divisa provenientibus subdivisas. Quare has quoque Speciebus pinnatis adnumeravi.

²⁾ De *Gig. volans* *C. Ag.* monuisse oportet hanc Speciem in *Icon. Algar.* primitus depictam ad specimen, in Herb. Chamissoi servatum, quod ex Cap. b. Spei ortum crederent. Hujus Speciei Capensis nullum specimen postea reportatum novi. Plantam vero ex California habui, quam cum *Icone* Agardhiana proximè congruentem dicerem, nisi ex hac *Icone* concludere liceret plantam depictam fuisse admodum crassam, qualem in *Gig. insigni* revera hodie cognitam novimus. Hanc ultimam vero ipsa forma pinnarum admodum diversam confiteri oportet.

His insistens, potius conjiciendum putarem, Specimen a *C. Agardh* depictum revera ex Oceano pacifico allatum fuisse, utpote ex California Specimina habui, quae omni alio respectu cum *Icone* Agardhiana congruentia putarem, nisi hujus Specimina fronde magis tenui instructa quispiam urgere vellet. Hanc esse Speciem Gigartinæ Californicæ, quam sub nomine *G. volantis* hoc loco enumeravi.

dine attingentem, inferiore parte frondis conspici angustiore, at conformi, sursum fronde fere lineari instructam et divisionibus dichotomis decompositam, flabellatim in semiorbem expansam, et secus totam longitudinem phylla fructifera juxtaposita, vix ultra lineam distantia lingulata, suprema et juniora breviora, adultiora 3—4 lineas longa et simplicia vidi. In planta fructifera hæc ita transformata vidi ut cystocarpium nucleum ipsum rotundatum dicerem corona ramulorum cinctum, aut saltem duobus (forsan in nova cystocarpia evolvendis). (Cfr. *J. Ag. Bibr. Alg. Syst. IV. p. 29.*) Aldere placet quoque in rachide plana hujus Speciei me glandulas observasse, pignora ramulorum novorum, quas in aliis Speciebus proximis sæpius me vidisse dicerem, de affinitate proxima harum Specierum, suo modo testantes.

Quod attinet *G. volans*, dixisse placet nullum Specimen Capense hujus Speciei in Herb. C. Agardh adesce; Specimina vero habui cum icone eximie congruentia ex California, si quoque in his ipsum folium obvenire magis membranaceum, quam ex icone datum supponendum videatur. Speciem contra Capensem, quam habui nomine *G. insignis* inscriptam, offerre folia angustiora magis linearia, quæ a rachide fere cornea et incrassata magis pinnatim exeuntia vidi.

TRIBUS IV. INXOCLE fronde teretiuscula aut ex tereti plus minus conspici compressa, tota pin natim decomposita, pinnis nunc angustioribus et linearibus, nunc magis dilatatis lanceolatis subplanis, cystocarpium in disco pinnarum mamilliformiter elevatis, nunc singulis apice pinne molliore quasi supereminente et subrefracto terminatis, nunc in ramulo ipso elongato pluribus, supereminente parte ramuli vix mutata molliore.

† *Cystocarpium in pinna subsimplici, ipsa parum transmutata, subsingulis.*

24. *G. TEEDII.*

25. ? *G. MOLLIS* ¹⁾.

26. *G. LEPTORHYNCHOS* ²⁾.

¹⁾ Quid revera sit Species, sub nomine *G. mollis* olim a Harvey descripta, tum mihi ipsi Eperisin scribenti dubium fuisse, tum quoque Eatonio, cui Species Gigartineæ americanas peculiari studio sibi cognitatas reddere, in votis fuisse patet. Me ipsum conjecisse Speciem dictam esse *G. gelatinosæ* proximam, et forsan hanc ob rationem Specimen quoddam Speciei Americane ab Eatonio nomine *G. gelatinosæ* (?) inscriptum fuisse, forsam conjicere liceat. Mihi vero hodie hoc specimen comparanti, nullo modo nostram plantam in eo recognoscendam esse facilius patet: attamen in ea me vidisse Specimen proprie Speciei, in qua veram *G. mollem* Harveyanam recognoscendam esse hodie vix dubitarem. Structuram Gigartineæ et ramificationem a submargine densissime pinnatam in hac vidi, at insuper nunc instructam pinnis quoque ab utraque pagina nunc rite planata egredientibus; modo dicerem quo ramos in *G. leptorhynchos* quoque provenire constat. Revera in *G. molli* nunc vidi totam frondem fere anguste linearem et decomposito-pinnatam pinnis consimilibus, quæ in exsiccata planta vix lineam latas dicerem, nunc vero rachidem adparenter expansam quasi in frondem planam plures lineas latam, et in ejusmodi fronde quoque ex ipsis paginibus novas pinnas pullulantes obvenire evidentissime apparuit. *G. mollem* igitur sistere Speciem sui juris, inter *G. Teedii* et *G. leptorhynchos* intermediam, lubenter assumerem, quod vero ignotis adhuc cystocarpium cuidam forsam dubium adpareat.

²⁾ Speciem sub nomine *G. leptorhynchos* hoc loco indicatam, videas descriptam in *Bidr. Alg. System. IV. p. 28.* Eandem postea distributam vidi in *Alg. Exsicc. Americ. Boreali.* sub nomine *Gig. microphyllæ* *Harc. var. Horrída.* Quæcumque autem sint mutationes characterum, quas subire putares Species Gigartinarum, neutiquam assumere auderem Speciem illam sub nomine *G. microphyllæ* a Harvey distinctam, sistere eandem Speciem, quam sub nomine dicto distributam vidi. Nostram Speciem ad *G. Teedii* proximam accedere, id mihi certum adparuisse confiteor, suadentibus quoque formis aliis huic Speciei accedentibus, quibus comparatis typum in his admodum diversum vidi ab eo, ad quem *G. microphyllam* referendam putavi.

†† *Cystocarpus* in pinna plus minus elongata et composita magis sparsim provenientibus, discos supra rachides sparsos æmulantibus.

27. *G. BRACHIATA* Harv. ¹⁾.

28. *G. GELATINOSA* ²⁾.

††† *Cystocarpus* in pinna parum transmutata sæpius pluribus invicem adproximatis, secus margines mamillæformiter inflatis, ipso apice pinne obsolescente ³⁾.

29. *G. LESSONI*.

30. *G. CHAMISSOI*.

31. *G. CHAUVINII* •

¹⁾ Inter Species affinitate paulisper dubias quoque *G. brachiata* Harv. libenter enumerarem. In juniore planta hujus ramificationem observare credidi cum *G. aciculari* potissimum convenienter. Ramos ejusdem singulos alternantes provenire et forma sua in acumen producta *G. acicularem* æmulantes, at evidenter molliores, gelatinosos et plus minus invicem distantes. Ut vero frondes adrescere vidi ramis novis a rachide provenientibus, aliis adpareter oppositis, Speciem hanc offerre ramificationis normam, quam nomine dato indicare voluit Harvey; et sub hac forma Speciem offerre cæspitem subcorymbosum, qualem in *G. gelatinosa* mox infra describere conatus sum. *Cystocarpia G. brachiata* ordi nunc in pinnulla breviora infra apicem sterilem solitaria, at nunc in ramo elongato plura, interspersis novis ramulis sterilibus. Ipsa *cystocarpia* nutica vidi et fere truncata.

²⁾ Speciem, quam hoc loco enumeravi, esse eandem quam olim sub eodem nomine enumeravi, dicere fas est, quamquam eandem hodie tum a *G. molli* sat evidenter distinctam putavi, utpote et habitu et ramificationis norma, multo potius eandem cum *G. brachiata* congruenter dicerem. Dum nimirum *G. mollem* ad *G. Teedii* et *G. leptorhynchos* potissimum accedere putarem, *G. gelatinosam* potissimum ad viciniam *G. brachiata* revocandum putarem. Dum vero *G. brachiata* est Species Novæ Hollandiæ, Specimina *G. gelatinosæ*, que in Herb. C. Agardh asservata descripsi, potius ex California oriunda suspicarer.

In *Gig. gelatinosa*, ut in *Gig. brachiata*, vidi ramos pinnatim a margine provenientes, et ut putarem a fronde compressa et vix rite tereti; ipsos ramos in acumen excurrentes quodam modo *G. acicularem* æmulantes, at evidenter molliores, gelatinosos et plus minus invicem distantes. Ut vero frondem in inferiore sua parte ramis novis a rachide provenientibus, ipsam rachidem fieri magis compressam, aliis ramis alternantibus, aut sine proprio ordine servato egredientibus, aliis adpareter oppositis, et hoc modo dicere frondem *brachiata*, ut fert nomen Harveyanum Speciei ex Australia. Utramque vero Speciem denum formare cæspitem exteriori sua forma corymbosum, quamquam frondem pinnatim decompositam fuisse, meminisse fas est.

³⁾ In *G. Lessoni* et *G. Chamissoi* typicam frondis formam non admodum differre dicerem, a Speciebus, quas *G. aciculari* proximas facilius quis putaret; atamen me in his potius Typum *G. Teedii* ejusque Speciebus proximis accedentem recognoscere putasse dicerem, si quoque pinnae in his Speciebus non æque planas obvenire confitendum videretur. In *G. Chauvini*, quam vix quispiam ab his alienam putaret, ramificationis normam *G. Teedii* adhuc evidentiorem reverte quoque patet, et hanc hoc modo sistere formam inter Typos dietos interdum meminisse placet. Attamen in his Speciebus pinnae non ad modum *G. Teedii* unico *cystocarpio* instructas obvenire, sed pluribus, secus marginem pinnae, ut adpareat, dispositis, nec singulis *cystocarpis*, modo *G. Teedii*, supereminentem esse apiculum sterilem, sed esse ipsam pinnam = *cystocarpia* plura generantem, quam in apicem sterilem desinere videas. Ipsum apiculum igitur non esse partem ipsius *cystocarpii*, ut hoc obtinere forsam quispiam diceret in papillis gigantinoideis, a fronde aliarum Gigartinarum pullulantibus, quarum apice rupto carpostonium in his demum generatum facilius quis assumeret. Aute alias igitur *G. Chauvini* vixi testem nominarem, adparatu illo sterili, supra *cystocarpia* laterali emittente, hanc proximam quandoque affinitatem indicari cum Speciebus, quarum *cystocarpia* generantur intra glandulas gigantinoideas, carpostonio quasi proprio instructas.

TRIBUS V. ARMATÆ fronde supra stipitem cylindricum cuneatim expansa in laminam fere rite planam, aut simpliciusculam 2-3-fidam, aut pinnatim decompositam segmentis majusculis sublanceolatis, plus minus dense armatis, appendiculis acuminatis tum a margine tum a pagina excurrentibus, cystocarpiferis infra apicem sterilem evidenter acuminatum quasi in apophysis lateralibus globosis, singulis aut pluribus secus margines generatis, nucleos cystocarpiorum subseriatis generantibus.

32. *G. SPINOSA* Kütz.

33. *G. ARMATA* J. Ag. nov. sp.

34. *G. ASPERIFOLIA* J. Ag. nov. sp.

35. *G. FARLOWIANA* J. Ag. nov. sp.

Comparatis tum iis quæ jam supra dixi de characteribus quibus sectionem Generis Species, quas *Innocuas* dixi, comprehendentem distinctam putavi, tum præcipue comparato caractere ex ipsa dispositione cystocarpiorum in eadem appendicula plurimum, non potui quin ejusmodi characteri majorem quandam vim attribuerem. Eodem vero dispositionis caractere in his sectionibus Generis sub alia et sibi characteristica forma proveniente, mihi quoque characteris confiteor, ipsis habitabilibus ejusdem notis peculiarem quandam vim attribuendam esse. His ita ducentibus notis, diversis quoque habitualibus characteribus suam vim attribuendam esse credidi.

Species igitur, quas hodie supra ut invicem affines enumeravi, non tantum habitualibus characteribus invicem convenire, sed et characteribus suis a fructificationis situ et involucri cum Speciebus quas *Innocuas* dixi potissimum me iudice congruere, indicatum voluerim; characteribus vero, quibus utramque Tribum inter alias Gigartinas distinctam putavi, infra anteedentem allatis, eosdem hoc loco repetere supervacaneum duxi.

Species vero, quas *Armatas* dixi, mirum in modum antea confusas fuisse, animadvertere placet; hinc de diversis earum Speciebus pauca hodie moneam.

1) *G. spinose* nomine Kützingium descripsisse eandem Speciem, quam ipse sub nomine *G. ornithorynchos* descripsi, mihi ignotum fuisse hanc describenti, animadvertere vix opus sit. Eandem esse iconem eximia in *Harv. Ner. Bor. Am.* depictam videas, suo colore in atro violaceum sæpe tendente, et forma frondis aut lanceolata, aut supra inferioriorem partem cuneato-lanceolatam in partes quasdam magis di-trichotomas abeuntem; a marginibus paulisper incrassatis, velut a laciniarum disco papillas mucronatas validas emittentem; has papillas admodum firmas, nunc simpliciusculas vidi et magis conicas, nunc inferne cylindraceas et ramosas, ramis singulis conicis, infra apicem conicum lateraliter dejectum, in cystocarpium globosum incrassatis, aut supra cystocarpium apices ejusmodi geminos monstrantibus, nunc quoque longius peracta evolutione ipsius frondis, ipsas papillas ramosas fere pinnatas videre liceat, in suis globosis partibus marginalibus cystocarpia plura generantibus.

2) Nominem vero *G. spinose* inscriptam, quoque aliam formam missam habui, et sub hoc nomine inter Spec. exsicc. nonnullorum quoque distributam. Frondem hujus potius membranaceam dicerem quam coriaceam; colorem potius ex coccineo in purpureum tendentem; ramificationem omnino diversam, quam in Speciminibus bene evolutis dicerem decomposito-pinnatam, novis nimirum foliis lanceolatis iterum iterumque a margine erumpentibus. Folia hæc adultiora lanceolata vidi, usque pollicem lata in media sua parte, juniora magis linearia. Nusquam margines incrassatos vidi, at sæpe in phylla minuta excurrentes, et cystocarpia qualia in *G. spinosa*, at conspicue minorâ. Speciem hanc a Kützing nusquam depictam vidi, at ab Algologis Californie frequentius mihi missam tum sub nomine *G. spinose*; tum sub nomine *Mastocarpi Harveyani*, quæ fide iconis, ab ipso Kützingio date Speciei ita denominatæ est sine omni dubio Species diversissima. Hanc Speciem *G. armate* nomine hodie designandam putavi, substantia, colore, ramificationis norma et dispositione cystocarpiorum diversam.

3) *G. ASPERIFOLIA* J. Ag. mscr. In Specie a Harvey sub nomine *G. microphyllæ* descripta et quæ identica videtur cum Specie, a Kützing sub nomine *Mastocarpi Harveyani* in *Tab. Phyc. Vol. 17 tab. 45* depicta, folia lineari-lanceolata subsimplicia sustentur stipite elongato tenui, ipso angusto et paulisper ramoso; et his ducentibus characteribus ad hanc Speciem formam quandam, revera admodum diversam, Californicam referendam esse facilius forsân quis supponeret. Speciem enim Californicam vidi suffultam stipite tenui elongato et complanato attamen crassiusculo infima

tantum parte teretiuscula, dein sequente parte vix lineam aequante latitudine, supra parte ipsam stipitem circiter tripliciter bis lineam latitudine vix superante. Supra hunc stipitem vidi ipsam frondem expansam quasi in folium magis membranaceum, circiter pedale longitudine, lineari-lanceolatum, ad bifurcationibus paucis in lacinias conformes subdivisam, singulis his pollicem circiter latitudine aequantibus, omnibus supra solum rotundatum erectiusculis. In stipite et lacinias junioribus frondem vidi innocuam: in parte autem frondis inferioris adultiore eundem adparatum dentium aut aculeorum, quem in *G. armata* describere conatus sum, exrescens vidi; quamquam frondem a me descriptam rite fructiferam dicere non audeam. Dum vero in *G. armata* frondem vidi rite decompositam pinnatam, in *G. asperifolia* frondem laciniatam dicerem paucis bifurcationibus erectiusculis, quasi singula folia *G. microphylla* magis referentibus. Sin vero in *G. asperifolia* et margines et paginas planas obsitas asperitatibus, quas cum iis *G. armata* potissimum comparandas rite judicaverim, hanc Speciem dicerem sat diversam a *G. microphylla*, qualem hanc vidi et cystocarpiis et sphaerosporis rite instructam. Nec his subsistere Species conformes dicere cogor, utpote Specimina quaedam plantae Novae Zelandiae coram habui, quae his conformia fere dicerem, attamen haec Specimina non ita completa mihi adparuisse, ut de affinitate hujus Speciei iudicium aut conjecturam ferre audeam. Ab his omnibus denique magis sua forma frondis distantem dicerem Speciem Californicam, nomine *G. exasperata* a Hodiernis saepius distinctam.

4) Quomodo inter plures Species antecedentes invenire licet characteres sat conspicuos, ex ipsa forma et ramificatione frondis deductos, quamquam easdem ipsa peculiari armatura frondis invicem convenientes et sine easdem affinitate proxima junctas lubenter considerarem, eodem modo ut Speciem propriam considerandam esse putavi formam, ex California ortam, quam ut formam *G. spinosa* peculiarem mihi olim misit Farlow, quamque ita sub nomine *G. Farlowiana* ut Speciem hujus Sectionis propriam assumere ausus sum. Qualem totam frondem in proximis et quoad margines et quoad paginas armatas vidi dentibus plus minus decompositis, rigidis et in spinas excurrentibus, ita quoque frondem armatam dicerem in *G. Farlowiana*, spinulis rigidis divaricato-ramosis obtectam, aliis paulo magis subdivisis margines occupantibus, aliis brevioribus supra paginas eminentibus. Me tamen spinulas has tantum steriles observasse dicerem. Quod vero huic Speciei characteristicum putarem, tum in ipsa ramificationis norma, magis pinnatifida quam pinnata, tum ex ipsa forma lacinarum deducendum putarem. Ob ipsas lacinias frondis admodum obtusas, et ad basem vix conspicue angustiores, tota frons quasi magis laciniata quam pinnatim decomposita et his lacinias, seminiguem aut usque unguem latis, longitudine suam propriam latitudinem bis aut vix ter superantibus, totam frondem obvenire debere suis partibus admodum contractam, sine ramificatione totius frondis densiorem obvenire debere, quasi magis ad palmatifidam tendentem. Dum vero frondes in Species, quales *G. Weddii*, omnibus suis lacinias obtusissimis adparent, totam frondem in *G. Farlowiana* et quoad paginas et quoad margines armatas dicerem, ipsa lacinias marginalibus in suas spinulas excurrentibus. Colorem Speciei magis purpureum dicerem substantiam vero frondis multo magis membranaceam, quam in *G. Spinosa*. Me iudice Speciem distinctissimam in hac forma agnosendam putarem.

De modo ita plus minus diverso, quo eundem Typum in Species ejusdem diversis mutatum judicavi, quibusque nunc habitum omnino diversum aliis Species impressum videretur, pauca hoc loco adferre placuit.

Frondem in *G. Teedii* esse a cylindracea forma in complanatum magis tendentem, et pinnis suis linearibus a submargine egredientibus in complanatum ab eundem forma dicerem dicerem, comparata quoque parte cystocarpiifera, suo modo cum *G. aculeata* conveniente. In medio quasi disco cystocarpium supra paginam pinnae planam prominens, ipse apicula pinnae supereminens sterili, nunc quoque subrefracto. Meminisse vero placet quoque ab aliis existere Speciem, quam his quoque suo modo convenientem quis dixerit nempe *G. canaliculata*, cujus vero frondem canaliatam, ipsa conformatione frondis alium typum indicare putarem. Huic Species

indicatas — cum suis proximis rite comparatas — potius analogas, quam invicem proximas, considerandas putarem.

Speciem aliam, a me nomine *G. leptorhynchos* descriptam, tum ramificationis norma pinnata, tum situ fructuum, quos sæpe vidi solitarios in sua pinna et apice sterili pinne superatos, hoc modo quoque ad *G. Teedii* proxime accedentem putavi. Dum vero rachides in *G. Teedii* nudæ permanent, fiunt in *G. leptorhynchos* — velut in pluribus aliis forsitan ejusdem Typi Speciebus, papillis ab ipsa pagina provenientibus denum densissime obtectæ, et his sensim in novos ramellos, suo quoque ordine cystocarpia gerentibus, totam plantam obtinere adspectum omnino diversum, — fere diceres Rhodom. Lycopdioidem suo habitu referentem — intelligere licet.

Diversitatem ramificationis, quam inter plantam sterilem et fertilem Specierum, quas in *Pistillatis* obvenire statui; nonne hanc quoque in aliis obvenire posse, si quoque modo paulisper diverso perductam et in diversis Speciebus plus minus conspicuam, ita forsitan inquirendum videretur. Si in Specie Europea (*G. Teedii*) dense pinnata pinnas cystocarpiferas sterilibus similes videas, et ita totam plantam fertilem a sterili vix aliter mutatam, quam evolutione cystocarpium, certo quodam loco ipsius pinnulæ provenientis putares, nonne tamen aliter judicandum videretur suadentibus aliis Speciebus, Europæe Speciei proximis, quales nominarem *G. leptorhynchos*, *G. brachiata*, ex quibus patere putarem plantam fructiferam habitum assumere sibi proprium evolutione ramorum, qui in eandem, ut videretur, finem sæpe immenso numero a rachide ipsa sterili et suo modo ramosa provenientes adpareant. In nonnullis ejusmodi Speciebus non tantum ex marginibus frondis subcompressæ ramulos cystocarpiferos generari, sed alios insuper provenire ex ipsius paginibus rachidis; quas insuper hunc in finem quandoquidem dilatatas conjiceret, quin immo nunc in frondem planam dilatatas vidi.

Ob ipsam hanc evolutionem ramorum, proprium in finem provenientium, lubenter equidem suspicarer *G. Teedii* et huic Speciei proximas, quamquam habitu a *Pistillatis* admodum diversas, si quoque his non proxima affinitate junctas, tamen certe analogas considerandas esse.

Ut vero de mutua affinitate Specierum Gigartinæ rite judicaretur, meminisse placet non ex unica quadam Specie, suo forsitan proprio modo plus minus ablutente ab aliis evoluta, sed ex tota quasi serie Specierum plus minus conformium conjiciendum fere dicerem quibusnam aliis eandem potissimum adproximandam putares. Et si hoc modo comparantur formæ, non potui quin *Gig. Teedii* et Species huic proximas, sistere seriem sibi propriam, quam infimis ejusdem formis suadentibus adproximandam putarem Speciebus fronde cylindracea instructis, si quoque hanc seriem in superioribus suis formis ad alios Typos tendere lubenter concederem. Inter Species hoc modo divergentes ejusdem Generis alias aliter judicari debere, facilius intelligatur. Sunt forsitan qui conjicerent, ejusmodi formas, suis caracteribus collidentes, sistere indicia optima affinitatis Specierum totius Generis.

Ipsium habitum frondis generari admodum diversum, prout partes constituentes uno aut altero modo aliter formatæ, aut aliter disposite obveniant, id quidem

facilius intelligatur Pinnas in una Specie angustas et lineares obvenire, quas in alia dilatatas; quin immo eandem Speciem in aliis suis partibus aliam formam assumere. numerosis Gigartinarum exemplis ita evidentissimum mihi adparuit, ut de his dubitari nequeat. Nec igitur ipsam frondem in certa quadam parte cylindraceam, in alia complanatam obvenire; nec alias Species, ramificatione pinnata insignes, gerere frondem magis cylindraceam, aliis Speciebus frondem magis planatam aut quin immo rite planam gerentibus, tamen illis proximas obvenire posse, eo minus dubitandum mihi adparuit, quum in intermediis formis ejusmodi differentias sepe videre licet fere omnino obliteratas. Pinnas igitur, quas in una Specie angustas vidi et forsam hanc ob causam unicum tantum cystocarpium generantes, in aliis obvenire posse dilatatas, et ita ad plures sustentandas idoneas, id nemini absonum adparuisse vidi. fructiferam *G. Teedii* et *G. Chauvini* comparanti, nec hanc ob causam Species istas longius separandas esse. Hinc Species alias quoque existere posse, quarum in pinnis, forsam quoque alio modo mutatis, cystocarpia quoque obvenirent pluribus diversis modis disposita. Dum igitur in *G. Teedii* supra cystocarpium solitarium vidi apicem pinnæ supereminentem protractum in apiculum imocuum; in *G. Chamissoi* vero ejusmodi apicem breviter subulatum; in *G. Chauviniæ* denique ipsum ramulum fructiferum magis dilatatum et cystocarpia plura generantem; apicem vero ipsum pinnulæ sustententis in aliis Speciebus fieri in acumen rigidiusculum protractum (in *G. spinosa* ejusque affinibus) me non dubitasse dicere affinitatem quandam inter has agnoscere — si nempe aliis quibusdam characteribus has Species junctas esse suspicandum videretur.

Ejusmodi considerationibus ductus, Species Gigartinae pinnatim subdivisas obvenire puto habitualibus notis invicem diversas, tum fronde magis cylindracea instructas in nonnullis, tum magis complanata in aliis, et in nonnullis quin immo fronde rite plana instructas, ita habitum totum mutantem prout ipsa consistentia frondis imperante appendiculas generant fructiferas plus minus habitualibus notis diversas.

His quidem insistens rationibus Species Gigartinae pinnatim subdivisas — nunc magis cylindracea fronde instructas, nunc magis complanata, et in nonnullis quin immo fere rite plana et plus minus decomposita — invicem affinitate proximas agnoscere haud dubitavi.

III. *Filis stecti interioris sua dispositione paginas frondis invicem diversas generantibus, nunc totam frondem magis angustam linearem, hinc canaliculatam, illinc productam convexiusculam, nunc frondem inferne stipitatum, superne plus minus expansam, hinc ventrale latus plus minus excavatum, dorsale plus minus convexiusculum aut subplanum generantibus.*

Memnisse placet fere jam a primis de Algis scriptoribus nonnullas Species descriptas fuisse, sua frondis forma tota lineari insignes, quarum vero frondis paginas diversas observarunt, ventralem quasi canaliculatam, dorsalem quasi in jugum convexum productam. Ut innotuerunt ejusmodi plures Species diversae, has diversas

observarunt, tum ramificationis norma in aliis rite dichotoma, et has sepe apicibus conformibus aut incurvatis aut recurvatis instructas, tum ipsam ramificationis normam nunc oppositam nunc alternantem induentes; et ita hanc mutantem, ut in eadem Specie nunc uno, nunc altero modo ramos dispositos, nunc eosdem nullo certo ordine provenientes, quispiam facilius putaret, ipsos vero apices frondium nunc in acumen productos. Cystocarpia quoque in aliis Speciebus et aliter disposita obvenire, et alio respectu invicem plus minus dissimilia. Quæritur ita quid sibi valeant hæ differentiæ, utrum ipsam formam frondis, suo modo admodum peculiarem, nullius valoris considerandam esse in affinitate Specierum dijudicanda, an præcipuum quendam affinitatis characterem ex ipsa hac forma peculiari frondis deducere liceret. Agitur revera quæstio utrum in dispositione Specierum Gigartinae insistere oporteret characteribus aut a forma et ramificationis norma Specierum deductis, aut, his spreto, aliis quibusnam tutius insistere liceret characteribus. De Specie, quam ante alias nullis dubiis vexatam lubenter dicerem, de *G. canaliculata* nimirum a Harvey descripta, hic et in descriptione de hac Specie dixit frondem inferne esse aut furcatam aut irregulariter ramosam, ramos esse distiche pinnatos aut bipinnatos, pinnas esse patentes, pinnulas breves et divaricatas; et in icone data hujus ramificationis diversæ indicia adpareant. Præter formam vero a Harvey delineatam ipse a California quoque aliam habui, olim a me sub nomine *Sphaerolindleyani* descriptam, suis ramis superioribus teretiusculis quoad formam cum illis Gig. acicularis multo magis ad aspectu convenientibus. Tum vero in una, tum in altera forma frondem adparere admodum diversam; plantam juniorem observare licet nunc quasi ramis linearibus furcatis, paucos quasi ramulos conformes emittentibus, nunc ipsos furcatis, nunc pinnatim divisos, pinnis fere rite oppositis; nunc (et ut putarem sæpius) pinnis alternantibus plus minus iterum decompositis. Si in una eademque Specie ejusmodi ramificationis differentias obvenire posse, nobis persuasum habeamus, patet vanum revera fore characteres Specierum aliarum ejusmodi differentiis ramificationis conditos assumere. Sin vero assumere liceret ejusmodi differentias ramificationis certum in finem creatas obvenire, et ita esse Species in quibus alii rami steriles manent, suo modo dispositi, aliis proprio quodam modo formati demum partes fructiferas generaturis; patere putarem ipsam hanc ramificationis differentiam sistere characterem quandam haud spernandum in affinitatibus specierum dijudicandis. Exemplo igitur haud spernendo, differentias ramificationis, quas in aliis Speciminibus *G. canaliculata* obvenientes vidi, testantes dicerem alios ramos, forma et ramificationis indole diversos, obvenire posse in planta sterili, alios in planta fertili certum in finem ita creatos; et lubenter equidem addere vellem ejusmodi differentiam ramorum — certum in finem provenientium — si non affinitatis, tamen analogiæ sistere indicium, me judice haud spernendum.

De alia Specie, quam olim sub nomine *G. angulata* ex insula Chatam descripsi, candem non tantum Speciem sistere sui juris, sed et proprio suo modo ab aliis abudentem, et hinc quoad proximas suas affinitates diu dubiam a me consideratam fuisse, quoque hodie pauca moneam. Quoque de hac demum intelligere

putavi, eandem a *G. alveata* quoad ramificationem fere eodem modo differre, quo *G. pistillata* fructifera a forma sua sterili diversa conveniat. Sterilem nimirum frondem *G.* angulatae et ramificationis norma, et consistentia, et colore potissimum convenientem dicerem cum *G. alveata*: at plantam cystocarpiferam ejusdem mihi adparuisse admodum diversam, ob ramulos plurimos pinnatim a margine frondis dichotomae egredientibus, id mihi aequè perspicuum adparuisse; et in planta, hoc modo admodum decomposita, plurimis lobis provenientius forma et consistentia admodum diversis, quales in Specie ad *G. alveatam* suo modo accedentem expectandi viderentur nec affinitates ejusdem proprias olim mihi suboluisse confiteor. Lobos ejusdem obtusos, adparenter collabentes, quasi recentes succosos fuisse putares, nunc dense adproximatos et fere trilobos, typicam Speciei formam aërius intelligendam facilius quoque videretur. Ut vero de ipsa ramificationis norma me convictum putavi, nec de affinitate Speciei certius judicium ferre dubitandum adparuit.

Meminisse placet sub nomine *Irdea decipiens* a Hooker et Harvey descriptam fuisse plantam ad oras Novae Zelandiae ut putarem sat frequentem, quam in *Epicr.* p. 195 ut Speciem Gigartinae, et quidem *G. divaricata* proximam disponere ausus sum. Eandem esse Gigartinae Speciem, hodie mihi vix dubitandum videretur, quam quam substantia magis carnosa, quam elastico-gelatinosa instructam. Me ipsum hanc Speciem disposuisse in sectione quadam propria inter *G. divaricatam*, quam forma frondis fere tereti instructam, et *G. marginiferam*, quam fronde plana evidentiore insignem descripseram, equidem meminui; quaritur vero ane hoc modo de proxima ejusdem affinitate revera rite judicatum fuisse, assumeretur. In *G. divaricata* cujus substantiam formam et ramificationem frondis cum *G. pistillata* sat convenientem puto, quoque plantam fructiferam bene congruere, hodie quoque agnoscerem; nisi rachides, in quibus rami cystocarpiferi generantur, magis planatas esse quispiam urgeret; et quasi in disco hoc modo formato, nunc paucis ramellis cincto, cystocarpium quoque hoc modo diversum quispiam urgeret. Meminisse quoque placet rachides (in *G. decipiente*) quoque ipsius frondis jam paulisper planatas obvenire, et easdem nunc quin immo in sua media parte paulisper canaliculatas observare credidi. Hinc comparanti mihi longam seriem speciminum, quae hujus Speciei observare licuit, eandem quoque ad canaliculatas formas referendam esse lubenter assumerem; sterilem vero frondem ejusdem mihi adparuisse ex tereti canaliculatam, fertilem vero fieri latiore rachide instructam, et a margine fieri pinnis numerosis quasi pinnatam; atque in his pinnis cystocarpia generari in disco planato adparenter sessilia. Quin immo mihi adfuisse formas, in quibus ejusmodi rachides dilatatas magis sua forma lanceolatas dicerem, pinnis marginalibus ita densis obsitas ut habitum generant Speciei omnino diversae. His fultus *G. decipientem* dicerem sistere Speciem intermedium, ex una parte ad *pistillatas*, ex altera ad *canaliculatas* tendentem; ramulorum lateralium proventu, quibus eandem pistillatis analogam putarem, cystocarpiorum vero evolutione in disco quodam medio forsitan magis ad canaliculatas tendentem; et ita forsitan transitum parantem ad Speciem, hucusque quantum scio indescriptam,

in qua plantam hujus Typi supremam dignoscere putavi, sub nomine *G. insidiosæ* a me infra descriptam.

Seriem Specierum ita existere, quibus characteristicum videretur gerere ipsam frondem plus minus evidenter canaliculatam, eodem dicerem modo quo aliæ Species frondem generant plus minus evidenter cylindraceam, aliæ autem planam. Inter Species vero canaliculas, alias Species suas offerre ramificationis normas proprias, quibus invicem has quoque distinctas obvenire patet.

TRIBUS I. ALVEATÆ frondis canaliculatæ partibus omnibus subconformibus, infimis supremisque fere æque angustis linearibus, ipsis apicibus nunc obtusiusculis, nunc in acumen productis, ramificationis norma, qualis hæc in planta sterili et cystocarpifera adpareat, in singulis Speciebus suo proprio modo diversa.

Præter characteres ex frondis forma petitos, et modos diversos, quibus ipsas frondes se parare dicerem ad stadium fructificationis aptum præparandum, alias obvenire puto in diversis Speciebus differentias in ipso modo, quo partes fructiferas gestant Species diversæ. Ita dum in *G. alveata*, quam quasi typicam dicerem Speciebus fronde canaliculata instructis, cystocarpia proveniant in latere dorsali frondis canaliculatæ; contrarium obvenire suspicarer in plurimis aliis Speciebus, in quibus cystocarpia obvenire vidi in latere *ventrali* canaliculatæ frondis ipso pericarpio in his quasi suffulto marginibus utrinque prominulis canaliculatæ frondis. Quamquam me ipsum de hac diversitate dispositionis in Speciebus, quæ ob ipsam formam frondis proximæ viderentur, nulla dubia fovere confiteor, tamen dispositionem Specierum hoc ducente caractere perductam proponere mihi non licuisse, utpote fructiferam plantam *G. ancistrocladæ* mihi adhuc ignotam obvenire nec ab alio observatam noverim.

Dispositionem igitur Specierum, quas *Alveatis* adnumerandas credidi, tum quoad dispositiones cystocarpiorum in aliis Speciebus alias, tum quoad modos diversos quibus frondes ad ea generanda parant Species diversæ, instituendam credidi (prout nimirum ex Speciminibus nostris de characteribus harum Specierum judicare licuit).

† Frondis canaliculatæ et dichotome decompositæ ramis terminalibus obtusiusculis subcircinatis recurvatis, segmentis antepenultimis ex dorsali latere convexiusculo cystocarpia subglobosa et subapiculata, nunc magis sparsa, nunc fere duplici serie adparenter submarginali disposita generantibus.

36. *G. ALVEATA.*

†† Frondis canaliculatæ pinnatim decompositæ ramis terminalibus obtusiusculis incurvatis, inferioribus

37. *G. ANCISTROCLADA.*

††† Frondis canaliculatæ, in sterili planta dichotomo-decompositæ, ramis terminalibus rectis subcuspidatis; in fertili planta, ramis conformibus pinnatim dispositis aucta, denum in disco horum sub excavato et apiculis cuspidatis cincto, cystocarpio generante.

38. *G. CANALICULATA.*

†††† Frondis canaliculatae ramis omnibus adparenter conformibus, decomposito pinnatis, pinnis pinnulisque lanceolato linearibus, fructiferis demum sub-palmato-digitatis, in disco excavato lobi infra apicem cystocarpium globosum generantibus.

39. G. INSIDIOSA J. Ag. nscr.¹⁾

†††† Fronde subcanaliculata, in sterili planta plus minus dichotomo-decomposita, in fertili ramis conformibus pinnatim dispositis aeta, ramis ramulisque obtusis, subcanaliculato-excavatis, in disco pagine excavate subterminali et mutico cystocarpium generante.

40. G. ANGULATA.

††††† Fronde subcanaliculata in sterili planta plus minus dichotomo-decomposita, in fertili ramis ex cylindraceo compressis pinnatim dispositis aeta, ramis ramulisque plus minus evidenter in acumen productis armata, infra apicem ramulorum cuspidatos in disco excavato cystocarpia generantibus.

41. G. DECIPIENS Harv.

TRIBUS II. STIPITATE frondibus supra stipitem ima basi teretiusculum, mox plus minus conspiciendo canaliculatum, in lacinas terminales cuneatim dilatatas simpliciusculas aut conformiter subdivisas, canaliculatas abentibus; cystocarpis in phyllis conformibus plus minus transformatis sparsim provenientes, intra mediam suam partem nucleum subglobosum, quasi infra fornicatum tectum phylli evanescentis receptum formantibus.

Inter formas, quas ob convenientem formam frondis et ramificationis normam consimilem ad *G. mamillosam* referre consuevimus, latere Species plures, ex Speciminibus Herbariorum difficiliter dignoscendas, quas vero et ipsa forma frondis — in nonnullis evidenter canaliculata, in aliis revera plana aut saltem planam mire referente — tum quoque situ fructuum paulisper diverso dignoscendas — id mihi quidem persuasum diu habui, quamquam formas hoc modo diversas difficiliter ex Speciminibus herbariorum vix dignoscendas esse, lubenter concederem. Nec has differentias in Speciebus Oceani pacifici dignoscendis ab oculatissimo earundem observatore, Eatonio, prætermisissas fuisse, Specimina numerosa mihi missa testantia dicerem. Eo observante alias Species fronde canaliculata insignes quam proxime cum atlantica Specie *G. mamillose* convenire; alias dixit fronde rite plana distinctas,

¹⁾ Species hæc tota ramificationis norma primo intuitu ita refert *G. livide* formas juniores, quæ olim nomine *G. pinnate* distinguendas credidi, ut eandem hujus formam admodum angustam referre facilius quis assumeret. Accuratius vero eandem comparanti longe diversam Speciem sistere adparet. In partibus nimirum Speciminis exsiccati ejusdem inferioribus detegere licet quasi costam propriam incrassatam, quam in Specie Gigartine vix expectandam egomet putarem. Sectione igitur facta frondis vidi hanc costam sistere partem incrassatam dorsalem frondis canaliculatae, cujus margines recognoscere licuit in aliis extra costam præsentibus. Transversali facta sectione lobi cystocarpiferi, tum dictam costam constituere regionem dorsalem frondis canaliculatae, tum cystocarpium globoso-tumidum cum alia canaliculatae frondis inferne concretum, globoso suo apice inter parietes canaliculi liberum. Hoc modo Speciem hanc tum canaliculatis Speciebus pertinere videlicet tum hæc Specie probari inter Species canaliculatas alias esse in quibus cystocarpia generantur ex dorsali jugo prominula (*G. abeata*), alia vero supra ventralem canaliculi regionem (*G. insidiosa*). Quod vero attinet *G. ancistrocladam*, dicere fas est mihi nondum contigisse ejusdem habere Specimen cystocarpis instructum.

quarum maxime conspicuam nomine proprio *G. latissimæ* designavit. Ex Speciminibus melius conservatis ejusmodi differentiam quoque obvenire mihi eo potius suspicandam adparuisse dicerem, quum in alia Sectione Generis video *Radulas*, fronde magis planata distinctas, differre a formis fronde evidentius canaliculata instructas.

Nec his tantum in forma frondis differentiis subsistere characteres, quibus Species mamillose invicem differant, id mihi quoque assumendum adparuit. Differentias nimirum obvenire non tantum in modo, externe quoque conspicuo, quo in Speciebus modo dicto diversis cystocarpia proveniunt; in nonnullis nimirum pauca et sparsiora, in aliis plurima; sed etiam quoad gradum, quo phylla minuta cystocarpifera transmutant Species alia.

Comparanti mihi hoc respectu totam Seriem Gigartinarum, qualem hanc mihi hodie cognitam puto, vix majorem et magis conspicuam differentiam inter omnes Species diversas me vidisse puto, quam quæ oritur ipso modo quo cystocarpia generant, nunc singula et plus minus sparsa, atque pro diversitate frondis ipsam suam dispositionem et formam mutantia, dum in aliis proveniant, partem quasi novam frondis formatura, glandulas olim sic dictas Gigartinoideas constituenta; has nimirum glandulas video et quoad situm in fronde, et quoad propriam suam formam, et quoad numerum quo proveniant ab unaquaque parte alia frondis abludentes — ita easdem putarem jam ab initio quasi certum in finem creatas. Si in infimis Speciebus fere uniuscujusque typi hujus Generis, quoque ipsa cystocarpia vario alio respectu diversa obveniant; eadem contra in Speciebus, quas tum totius Generis supremas, tum sæpe in iis quas in singulis typis maxime evolutas lubenter agnoscerem, cystocarpia provenientia video sub forma illa glandularum, nec potui quin characterem Generis quendam principalem his attribuerem. His considerationibus ductus non potui quin agnoscerem ejusmodi characteribus, a situ et forma et numero cystocarpiorum deductis principalem quendam vim adscribendam esse; quod vero si assumeretur nec potui quin quoque Specie diversas putarem formas eas Oceani pacifici (*G. mamillosam* et *G. ramosissimam Eat.*) quas, utpote forma exteriori frondis consimiles, ad eandem Speciem referre diu consuevimus.

Nisi magnopere fallor dictas Species differe dicerem quoque quoad gradum, quo ipsam partem, nucleum generantem transmutatam videas. Ipsas papillas in Speciebus rite mamillosis esse plus minus elongatas, testantes putarem easdem a foliolo quodam non rite transmutato generatas fuisse; hinc quoque easdem videre liceat, plures in eadem ligula (ipsa quasi in nova phylla prolificante) adproximatas; nunc aliis foliolis liguliformibus sterilibus, aliis cystocarpium infra apicem generantibus quasi ex eodem puncto provenientibus (ita in Specie, *G. Jardini* nomine a me descripta). Nunc et forsani sæpius in fronde rite fructifera ipsius phylli transmutati partem supremam sistere, quasi fornicatum tectum nuclei subglobosi. Utrum abrupto hoc apice carpostomium formatur rite terminale, ut illud pinxit Harvey (in *Phyc. Brit.*), an revera obliquum permaneat, id dijudicare non auderem.

Mihi hoc modo formationem cystocarpium in *G. mamillosa* explicanti, et cum hac comparanti eam in *G. papillata* ejusque Speciebus proximis obvenientem, ad-

paruisse confiteor principalem quandam inter has obvenire differentiam, sive hanc ab origine perductam et quasi magis typicam considerare oporteret, sive tantum in gradu, quo perductam videas, diversitatem ejusdem positam quispiam assumeret. Dum nimirum cystocarpia *G. mamillosæ* obveniant in phyllis plus minus sub evolutione transformati, et hujus evolutionis offerant indicia plus minus evidentiā; in *G. papillata* cystocarpia sub forma glandulæ gigartinoideæ quasi jam a prima sua origine provenientia forsā quispiam considerata vellet; mihi vero hac de re inquirēti adparuisse confiteor aliam in his Speciebus obvenire differentiam, nimirum in ipso numero quo generata obveniant pauciora in *mamillosis*, immenso vero numero simul provenientia in forma illa *intermedia*, quam ab Eaton sub nomine *G. latissima* distributam habui. Jam ex juvenili planta hujus comparata pro certo concludere hodie audeam, eandem sistere typum ab illo *G. mamillosæ* diversum ¹⁾.

† MAMILLOSE frondis sterilis laciniis terminalibus evidentius canaliculatis, cystocarpia in papillis magis sparsim generatis, a phyllo minuto plus minus transformato provenientibus, quasi intra fornicatum tectum cystocarpium globosum solitarium generantibus:

42. *G. MAMILLOSA.*

43. *G. BATRACHOPUS* Bory ²⁾.

¹⁾ Quæ quidem libenter dicta volui non tantum ut adpareat quam caute dijudicandum videretur de Speciebus Gigartinae Generis diversis, sed etiam ut conspiciantur rationes quare inter Species *manillatas* et *papillatas* — habitu simillimas atque invicem sæpe confusas — cautius at quoque certius judicare liceret. Ipsam formam frondis in nonnullis rite planam, in aliis plus minus canaliculatam, quam ab Eaton rite et jure indicatam, ægre ex Speciminibus herbariorum dijudicari licere, forsā quispiam animadverteret: at comparatis cystocarpis tum quoad numerum, quo in segmento proveniant, tum quoad partes in quibus formantur, aut sub forma phylli plus minus transformati, aut sub forma glandulæ, quasi jam ab origine certum infinem creatæ, dubitari nequeat, me iudice, typos invicem diversos hoc modo indicari. Si igitur quoque hodie confitendum videretur Species Gigartinarum existere, de quibus ægre dijudicatur utrum magis aut ad unum, aut ad alterum Typum adproximandas videretur, tantē mihi conjecturam quandam de earum affinitate audere maluisse, quam sicis pedibus transire differentias, quas adesse conjicere liceret. Quin immo si hoc respectu characteres ita quandoquidem collidentes adparuisse, ut Speciem quæ uno respectu ad unum Typum, alio suadente caractere ad alterum magis adproximandam videretur, eandem ad Typum referendam putavi, cui fructibus suadentibus proximam judicavi.

Mihi igitur his suadentibus rationibus alium Typum *mamillosis*, alium *papillatis* instituenti, allato modo Species earum diversas hodie disponendas putarem.

²⁾ Inter formas, ab Eaton et mari Californiæ mihi olim missas, non tantum eam me habuisse, quam ille sub nomine *G. mamillosæ* var. *latissima* rite distinctam judicaverat, quamque tum fronde sua complanata, tum suis cystocarpis gigartinoideis magis immediate ex ipsa fronde et immenso numero quasi immediate exentibus distinctam judicaverat, quam vero hodie his suis fructibus magis ad papillatas accedentem judicavi; sed et aliam, sub no 2 ab Eaton mihi missam, cujus unum Specimen eandem *G. latissimam* sistere putavi, suadentibus in hac quæque papillis gigartinoideis inchoantibus. Una autem cum hoc Specimine alia habui, in quibus tum frondem evidenter angustiore canaliculatam putavi, tum cystocarpia in papillis simpliciusculis magis ellipsoideis et magis sparse provenientibus generata, in qua forma Speciem *G. mamillosæ* magis affinem recognoscendam putarem. Mihi quin immo suboluisse dicerem in his Speciminibus latere Speciem olim a Bory sub nomine *Gig. Batrachopus* descriptam, cujus nulla alia Specimina ex Oceano pacifico cognita mihi cognita dicerem, nec ab alio memorata novi; nisi eandem sub nomine *Mam. verrucosa* var. *Ochotensis* a Ruprecht memoratam assumere oporteret.

44. G. AUSTRALIS J. Ag. ¹⁾45. G. JARDINI J. Ag. ²⁾

45/a. ? G. OBOVATA J. Ag.

†† RADULÆ frondibus a cœspite basali, ramis plurimis basi teretiunculis subdistiche provenientibus constituto, singulis supra petiolum ima basi crassum et tereticulum, mox superne sub-canaliculato-spathaceum, apice in laminam crassiorem, sæpius validam et adparenter planam, nunc ipsam subdivisam, sæpius indivisam subcochleari-spathaceam abeuntibus; lamina cystocarpiferu in glandulia gigartinoideis, vario modo in diversis dispositis, junioribus subapiculatis, adultioribus subglobosis, denum carpostonio terminali pertusis nucleum generantibus.

Quomodo inter canaliculatas Species aliæ sunt *mammillose*, suis stipitibus magis elongatis et dichotomis instructæ. terminalibus suis partibus in frondem plus minus evidenter cuneatam abeuntibus, tota fronde hoc modo arbusculam subcorymbosam constituenta, ita dicerem alias esse Species, stipitibus brevioribus et ipsis minus subdivisis constitutas, quarum ramos plurimos quasi involutos permanere, terminalibus vero magnitudine eminentibus in lobum magis validum desinentibus; atque hunc fieri suo tempore salum fructiferum, lateralibus forsân posterioribus evolvidis; lobis sterilibus his in descriptionibus Algologorum sæpius prætermissis. Species hac ramificationis norma insignes, ab aliis canaliculata fronde instructis Speciebus insuper differre crassitie frondis, inter alias Florideas quoque fere insolita, quod adjuvante quoque ipsa substantia frondis magis gelatinoso-cartilaginea, ad habitum sibi proprium his Speciebus peculiarem generandam sua conferre patet. Ipsa ramificationis norma et ramis adhuc involutis hoc modo prætermissis, segmenta terminalia maxima, quasi totam plantam constituenta sæpius descriperunt.

Ut plantam fructiferam Gigartine pistillatæ a stirpe sua sterili ramificatione diversam describere conatus sum, et fere dicerem quomodo *Gig. angulatam* a

¹⁾ Sub nomine proprio meminisse placet formam quandam existere Novæ Hollandiæ, cujus pauca quædam Specimina a Rev. Collei lecta, diu in Herb. servavi. Hanc in plurimis cum G. mammillosa convenire patet et configuratione frondis, et cystocarpis, in papillis ex utraque pagina pullulantibus sparsis; his rite sub-globoso-ovalibus. Ipsam frondem vidi subconformem, nisi stipites longiores et magis cylindraceos dicerem, atque totam frondem rite dichotomam, segmentis terminalibus invicem eximie patentibus.

²⁾ Sub nomine *G. Jardini* duas formas in Herbario conservavi, utrasque ad oras Californiæ obvenientes, invicem quidem sat similes, quarum unam primariam a me descriptam, G. Jardini, distinctam dicerem laciniis frondis linearibus et cystocarpia in ligulis tum marginalibus, tum a paginibus pullulantibus, formantem. Præter hanc vero plura Specimina habui cujus laciniis magis obovatas (*G. obovatum* ad interim) dicerem supra stipitem tenuem et ab ipsa fronde magis conspiciens diversum. Ipsam frondem hujus (læsam forsân violentia undarum) exuberare in folia nova stipitata, et ita adparenter prolificantia in folia concatenata superposita plura, quarum majora vidi circiter 4-pollicaria longitudine, et pollicem circiter lata in superiore sua parte. Cystocarpia hujus vidi sub forma glandularum gigartinoidearum supra margines et totam paginam sparsa; hinc Speciem sui juris in hac latere puto; at ex Speciminibus nostris nimium incompletis eandem ut Speciem sui juris describere non ausus sum; quod autem in hac forma indicare videretur Speciem sui juris me vidisse puto in cystocarpis gigartinoideis, a margine et utraque pagina provenientibus, me iudice indicantibus Speciem sui juris inter Papillatas disponendam, quam tamen suadentibus Speciminibus nostris incompletis proponere dubitavi. Hinc eandem hoc loco tantum memoravi ut formam suo adpectu ad G. Jardini accedentem, et colore et substantia frondis cum G. Jardini congruentem.

Gig. alveata, ramulis fructiferis novis provenientibus diversam fieri, jam supra monui, ita alias quoque Gigartinarum Species, fructificationem parantes, sæpe diversas fieri, forsitan nec absouum videatur; hinc facilius quis conjiceret similem in finem in *Radulis* excrescere lobos foliorum terminales, in molem immensam fere diceret auctos, ut cystocarpis gigartinoideis, immenso numero provenientibus, sedes præberent sufficientes.

Ut vero sunt aliæ Species magis canaliculata fronde insignes (*Alveatæ*), in quibus paginam dorsalem præcipue occupant cystocarpia, dum aliæ Species, segmenta terminalia complanata gerentes, in quibus utramque paginam papillis gigartinoideis uberius instructam obvenire constat (*Papillatæ*), ita quoque inter Radulas sunt aliæ Species, magis canaliculata fronde insignes, in quibus cystocarpia in papillis a margine provenientibus, præcipue provenire videntur (*Gig. Burmanni*) et ita in canaliculata fronde (ab utroque margine pinnas emittente subconvergentes), cystocarpia proprio suo modo disposita generantes; dum aliæ (*G. radula*) Species, magis complanata fronde instructæ, cystocarpia generant in papillis — præcipue supra paginas, et in his immenso numero dense provenientibus, quasi pericarpium proprium suo carpostomio pertusum nucleo interiore constituentibus. Sunt denique Species in quibus papillæ supra totam frondem, antea quoque sterilem, ita dense provenientes adpareant, ut stiriæ ad instar, totam frondem informem glandulis obtectam facilius quis diceret. Mutationes formæ, quas ita in diversis Speciebus provenire patet, prout aut uno aut altero modo sub evolutione mutantur, et prout quoad gradum aut parum aut longius sub evolutione quoque ejusdem Speciei perductæ obveniunt in Speciminibus Herbariorum, ad id conferre facilius putares, ut Specierum diagnoses legitimæ et ægre percipiuntur, et difficilium quoque ex Speciminibus Herbariorum (sæpe nec bene collectis, nec bene præparatis) dijudicantur. — Hoc modo factum fuisse puto, ut Species revera quoad suos characteres difficilium intelligendas, attamen ex miseris et male præparatis fragmentis herbariorum dijudicatas, et quoad limites et quoad characteres, quibus in natura circumscriptas putares, ante alias Generis Gigartinæ male interpretatas dicendas putarem.

Species Radularum sequenti modo disponendas putarem:

* Frondibus cystocarpiferis unam paginam canaliculatam, alteram prominulam plus minus convexam generantibus; phyllis marginalibus conformibus at minutis cystocarpia subpinnatim disposita generantibus.

46. G. BURMANNI¹⁾.

¹⁾ Exstare Speciem nec bene cum una, nec cum altera Tribu Gigartinarum convenientem, jam dudum sub nomine G. Burmanni a Mertensio descriptam, satis constat. Hanc postea a me G. striatæ proximam dispositam fuisse, a Kützingerio vero typum sistere proprii Generis, *Sarcothalia* consideratam, cujus plantam sphaerosporiferam quasi pinnatam, pinnis a margine egredientibus instructam quoque depinxit (*Tab. Phyc. Vol. XVII tab. 64*). Qualem plantam sphaerosporiferam ita depictam videas, talem me aliquando eandem quoque vidisse confiteor, licet characterem frondis admodum crasse neutiquam ex icone rite perspicuam fieri dicerem. Nec alios characteres plantæ admodum peculiaris ex Specimine depicto ita redditos dicerem, ut de affinitate plantæ certius quoddam judicium ferre liceret. Qualem enim plantam vidi, sub diversis stadiis evolutionis alium ad-

- ** *Frondebis supra stipitem teretiusculum in foliola pauca crassa lancoidea (viz conspicue canaliculata), ad utramque paginam papillis longitudinaliter subseriatis, sensim plus minus elongatis et utramque paginam plus minus oblegentibus obsita, his demum cystocarpia plura, in congeries uvæformes fere congesta generantibus.*

47. *G. STIRIATA* Turn. ¹⁾

- *** *Frondebis supra stipitem teretiusculum distiche ramosum in cæspitem erectiusculum conjunctis, singulis ramis supra petiolum teretiusculum in laminam obovato spatulatam abeuntibus; lamina sterili subplana et imocua; fertili papillis plurimis rotundato gigartinoidis sine conspicue*

spectum præbentibus, talem eandem dicerem ante alias omnes mihi cognitias Species multiformem. Plantam enim juniorem fere rite dichotomam vidi et cæspitem formantem, qualem fere Gig. mammosæ dicerem, at latiore et stipite breviori suffultam; frondem vero hanc dichotomam evidenter admodum crassam vidi, sed quoque jam juvenilem quasi margine incrassato cinctam, et sub hoc evolutionis stadio Specimen exsiccatum omnino planum fuisse facilius quis supposuerit. Specimina hos characteres eximie evidentes monstrantia, soris sphaerosporarum uberrime instructa vidi; ejusmodi Specimina, Chondrum mire referentia, plura et eximie evoluta habui; at in eodem cæspite in quo plures ejusmodi frondes rite dichotomæ obveniunt alias vidi, quarum a margine incrassato laciniae novæ pinnatim exeuntes provenire inchoantur, aliæ minute lacinias posteriores natas referentes, aliæ majores quasi cum segmentis coætaneæ. Quin immo una cum Speciminibus dichotomis collecta alia Specimina habui rachidibus magis angustis instructa, lacinisque evidenter pinnatim dispositis rite decomposita. Ejusmodi Speciminis fragmentum sistit planta typica in Herb. C. Agardh nomine Sph. Burmanni inscripta. Eundemque ramificationis typum magis pinnatifidum referre plantam cystocarpiferam, ex Speciminibus mihi sub nomine *G. stiriatæ* missis concludere ausus sum. In his enim cæspitem basalem consimilem vidi frondium juniorum, quarum alias involutas dichotomas vidi, in stipite teretiusculo superne vix in laminam subspathaceam crassissimam paulisper dilatatas; alias magis prolongatas plus minus incurvatas et canaliculatas, atque a marginibus crassie seriem pinnarum conformium emittentes. In his pinnis ulterius evolutis frondis rite canaliculata, vidi cystocarpia supra anteriorem paginam prominula, quasi pinnulas novæ seriei transformatas referentia. *G. Burmanni* ut Speciem rite Capensem hucusque memoratam fuisse constat. Specimen vero me habuisse ex littore occidentali Novæ Zelandiæ mihi a Ferd. de Mueller missum, quod quoniam modo a Capensi Specie dignosceretur, mihi quidem hodie non liquet. Meminisse placet Kützingium præter *Sarcoth. Burmanni* l. c. depictam, aliam *Sarcothaliæ* Speciem in tab. 65 sub nomine *S. Novæ Hollandiæ* depictam memorasse; de qua meas suppositiones attuli *Epicris. p. 188.*

¹⁾ Sub nomine *G. Stiriatæ* saltim duas plantas Capenses, quoad Specimina, quæ mihi comparare licuit, admodum distinctas, hodiedum intellectas puto, quarum unam, jam a veteribus notam et a Turnero depictam, inter omnes Species Gigartinæ, hucusque notas, maxime crassam et corneam dicerem, nomine quoque aptissimo *G. Stiriatæ* instructam. Qualem hanc novi juniorem et adhuc sterilem, eandem dicerem supra cæspitem radicalem, frondibus involutis constitutum, — supra stipitem teretiusculum plus minus elongatum et sæpe dichotome divisum — abire in frondem ambitu lanceolatum, admodum crassam, 2–3 pollicarem longitudine, vix dimidium pollicem latitudine superantem, ab utraque pagina in papillis initio sublongitudinaliter seriatis, sensim magis elongatas, demum *Stirias* sat bene referentes, unam papillam alteri superpositam monstrantes, quales has in icone Turneri sat bene redditas, fere nimum oneratas dicerem. In icone Kützingii (*Tab. Phyc. Vol. XVII tab. 40*) specimen depictum cum planta minus onerata, qualem hanc adhuc juniorem vidi, congruere dicerem, frondibus suis eximie lanceolatis dignoscendam, nondum suis cystocarpis subglobosis, ad papillas prolongatas plurimas provenientibus quasi nimum onustam. Existere vero quoque alias formas, ita suis papillis superpositis obtectas, ut ex his difficilium quis conjiceret quænam forma fuerit frondis primaria. Sunt ejusmodi formæ jam olim in Herbariis obvenientes, quæ typicæ fuerunt Turnero alisque de hac Specie scribentibus.

ordine ex tota pagina provenientibus, nunc quoque margines obtegentibus; singulis demum globosis in pedicello terminalibus, carpostomio demum rupto terminali apertis.

48. *G. SPATHULATA* J. Ag. mscr. ¹⁾

**** Frondibus in stipite nunc brevissimo et simplici, sæpius supra infimam partem tereiusculam uno aut altero dente instructum, aut plus minus conspicue ramosum, plurimis ramis quasi inecolatis, in folium terminale validum adparenter planum desinentibus; folio fructifero in papillis supra utramque paginam marginesque dense sparsis, singulis demum globosis in pedicello terminalibus, carpostomio demum apice rupto apertis, nucleum generantibus.

49. *G. RADULA* ²⁾.

**** Frondibus ab expansione radicali subscutata in cæspitem foliorum fere immediate exeuntibus, ima basi vix conspicue canaliculatis, mox in laminam lineari lanceolatam, margine incrassato cinctam abeuntibus; cystocarpifera fronde intra marginem serratum in utraque pagina

¹⁾ Cum forma sub nomine *G. striata* primitus descripta aliam Speciem confusam fuisset, eamque a me in Epicrisi descriptam fuisse ut typicam formam Speciei, quam nomine *G. striata* divulgatam putarem, hodie agnoscere oportet. Specimina hujus nimirum sine nomine a (Greville ad C. Agardh missa, ab hoc vero inscripta nomine *Sph. striati* var. ad *Sph. papillatum* accedens) in Herb. C. Ag. præsentia, nro Specimine juniore, rite explanato et quoad formam frondis obovato-spathulatam magis cum *G. radula* conveniente, dum Specimen aliud fructiferum cystocarpia numerosa in papillis elongatis generata, magis ad *G. striatam* accedere, facilius cuidam forsân videretur. Dicere oportet Grevilleum hæc Specimina sibi ignota considerasse, saltim nullo nomine adposito eadem ex Cap. b. Spei provenientia dixit. Hodie animal-vertere placet eadem magnitudine frondis 3-4 pollicari multo magis cum *G. striata* convenire, eademque in cæspitem erectiusculum, plurimis foliolis constitutum magis cum *G. striata*, quam cum *G. radula*, quæ in collectionibus ejus temporis sæpe foliis singulis constituta plerumque adparuerunt. Conjectura igitur facilius facta hanc formam sistere *G. striatam* juniorem, credere liceret. Hodie tum forma juniore *G. striatæ* mihi cognita, errore ita factam agnoscere oportuit. Comparata icone, quam Kützing *G. papillate* (Speciminis Capensis) in Tab. 15 dedit, hodiernam nostram Speciem *G. spathulatam* sistere, id fere nullis dubiis vacare putarem.

Formam, quam hodie Speciem sui juris indigitare putavi, quoad formam frondis et ramificationem stipitis cum *G. radula* fere convenientem dicerem, at fronde multo minore 3-4 pollicis vix superante instructam, atque foliis pluribus sæpius in cæspitem erectiusculum magis conspicuum conjunctis dignoscendam putavi. Si vero hoc crescendi modo cum *G. striata* magis conveniat, eo evidentius eam ipsa forma frondis saltim sterilis et fructiferas partes adline juniore parantis cum *G. radula* eam convenire dicerem.

²⁾ De *G. radula*, Specie illa diu cognita Capensi, pauca quoque hodie animal-vertenda videntur. Eandem cæspitosam generari, modo aliarum, at prævalente folio maximo terminali, eandem quasi hoc folio unico constitutam, frondem sæpe descriptam fuisse patet. Eamque ad aspectum admodum diversam obvenire prout Specimina aut sphaerosporarum soros frondi immersos generant, aut cystocarpia papillosa tum supra frondem, tum quoque supra margines sæpius numerosissima generant. Formas hoc modo diversas a Kützingio ad diversa quoque Genera relatas fuisse constat, soriferas nempe inter Irideas enumeratas, cystocarpiferas sub nomine *Mastocarpis* enumeratas — Specimina saltim, quæ a Pappæ missa habui, convenientia cum iis, quæ a Kützingio, ex eodem provenientia, delineata fuerunt, hinc ad Gig. radulam soriferam refero *Irid. lapathifoliam* (Kütz. l. c. tab. 16), *Chondroclonium capense* (Kütz. l. c. tab. 21), *Mastoc. incrassatum* (Kütz. l. c. tab. 41) —

ad *G. radulam* cystocarpis instructam refero *Mastoc. verrucosum* (Kütz. l. c. tab. 48), *M. hycateum* (Kütz. l. c. tab. 43), *M. polycarpum* (Kütz. l. c. tab. 44).

papillas plurimas, sine conspicuo ordine dispositas generante; sorifera fronde consimili, sphaerosporas intra frondem immersas generante.

50. *G. LANCEATA* J. Ag. mscr.¹⁾

***** *Frondebis in stipite sublineari cuneato, ipso in laciniis paucas canaliculatas, frondem (quoque juniorem) sustententibus subdiviso, segmentis singulis in frondem cuneato-ovovatum excrescentibus, demum quoque a margine foliola nova canaliculato — plana generantibus; cystocarpiferis tum a margine, tum ab utraque pagina papillis gigartinoideis uberrime instructis.*

51. *G. FISSA* Suhr²⁾.

***** *Frondebis supra stipitem ex tereti complanatum in frondem plus minus decompositam abeuntibus, nimirum iteratis vicibus foliola nova a margine emittentibus; singulis foliolis junioribus magis obovatis, adultioribus in formam magis obovato-ovalem, demum ex ovali lanceolatam aut quin imo lineari-lanceolatam abeuntibus; cystocarpiferis tum a margine, tum ab utraque pagina papillis gigartinoideis uberrime instructis.*

52. *G. ATROPURPUREA* J. Ag.³⁾

¹⁾ Speciem novam, sub nomine *G. lanceatae* hodie distinctam, ex littore occidentali Novae Zelandiae habui, mihi a F. de Mueller missam. In eodem caespite ejusdem vidi folia juvenilia vix sesqui-pollicaria et lineas paucas lata, alia sesquipedia longitudine, latitudine vix sesquipollicem superantia, eandem fere formam lineari lanceolatam servantia, apice obtusius acuminata, nonnullis paulo latioribus et brevioribus, aliis longioribus et magis linearibus. Colorem in nonnullis atro-coeruleum dicerem, in plurimis ad lividum tendentem. Cystocarpia tum in utraque pagina sessilia, tum in papillis intra apicem sterilem in media sua parte incrassatis provenientia vidi. In frondis folio majore, casu quodam transversaliter rupto, gemina folia ex truncato margine provenientia vidi; et haec nova folia quoad formam cum aliis convenientia dixisse placet, utpote hoc modo formam ipsam foliorum Speciei normaltem testantia viderentur. Crassitie frondis hanc Speciem *G. radulanae* aequare dicerem, at habitu et forma foliorum velut crescenti modo, quasi immediate ad disco radicali folia emittente, diversam.

²⁾ Inter Species quoad affinitatem suam proximam dubias adnumeranda mihi adparuit Species illa, olim sub nomine *G. fissae* descripta. Mihi haec diu tantum cognita fuit fragmento Speciminis, quod fere tantum constare dicerem ipso stipite evidenter in segmenta pauca diviso, in quo tendentiam ad frondem canaliculatam forsitan detegere licuit; quo ducente Speciem dignoscere putavi, cujus plura postea habui Specimina, tum ex Nova Zelandia, tum ex insulis Auckland a Capt. Fairchild reportata, mihi a Ferd. de Mueller missa, in quibus tum frondes adultiores et rite fructiferas, cum illis Radularum quam proxime congruas, tum quoque partes ipsius stiptis subdivisi — ex quibus ramificationem frondis adultioris jam suspicandam dicerem, tum frondes rite evolutas, suis characteribus Radulas sat evidenter referentes. Dum vero Radulae propriae quasi in folium unicum validum excurrere videntur, stipitem *G. fissae* (ipsum dichotomum) continuatum vidi geminis ejusmodi foliis (quarum singula ovata aut obovata dicerem); alias autem quoque divisionem jam in stipite inchoatam persequentes, offerre folia novis foliolis a margine exentibus decomposita.

³⁾ Est mihi hodie novo exemplo haec Species quam facile de affinitatibus Floridearum decipiamur insistentes characteribus habitualibus, quibus non tantum congruere viderentur Species ejusdem Generis, sed et diversorum Generum. Ignotis mihi Speciminibus capsuliferis Speciem hoc loco descriptam sine ullo allato dubio sub nomine *Iridae atropurpureae* descripsi (*Epicr. p. 181*); dein novis mihi allatis Speciminibus cystocarpia gerentibus Gigartinae Speciem in eadem planta recognoscere ne minime quidem dubitavi (*Bidr. Alg. Syst. IV. p. 31*). Me vero ibidem quoque conjecturam protulisse eandem in vicinia *G. Burmanni* disponendam esse, hodie agnovisse oportet. At non tantum cum hac Specie quibusdam habitualibus notis congruere, sed exstare quoque aliam Speciem ad oras Californiae, quam ad aliam Sectionem Gigartinae Generis hodie referendam putavi,

- IV. *Filis strati interioris sua dispositione frondem rite complanatam formantibus, nunc fere apodam, nunc stipite plus minus evidente et vario modo in diversis formato laminam terminalem, nunc minorem, nunc validam, aut integriusculam, aut vario modo subdivisam sustinente; cystocarpis aut in fronde vix aliter mutata intumescens, adparenter plus minus vage provenientibus; aut certo quodam loco frondis generatis, aut in phyllis minutis, appendiculas frondis referentibus; nunc in cystocarpium globosum innocuum intumescens; sæpius in glandulis gigartinoideis, quasi ab origine ad ea generanda formatis et demum quasi carpostomio terminali pertusis.*

Species hujus Sectionis Generis, frondis forma fere rite complanata instructas dicerem, alio vero respectu, tum quoad ipsam formam frondis, ejusque magnitudinem, tum quoad ramificationis normam et quoad colorem et consistentiam admodum variam, sat diversas. Dum nonnullas videre licet fere rite apodas, plurimas vidi stipite proprio instructas; et hunc stipitem nunc brevissimum vidi, et vix ad ulteriorem evolutionem tendentem, nunc ad novas partes generandas evidenter primum. In frondibus hoc modo stipitatis ipsas quoque frondes secus margines inferiores in phylla propria marginalia sæpe exuberantes observare licet. Quin immo Species obvenire, in quibus ipsum stipitem brevem et simplicem folio amplo terminatum; at ipsum hoc folium circumcirca in folia conformia nova, quasi prolificantia observare liceat (*G. rubens J. Ag.*), ita folium quasi pinnatim decompositum mentientia.

Existere vero quoque formas, in quibus ipse stipes primarius magis elongatus adest et ipsa sua forma, ne dicam quoque suis functionibus, a propria fronde distinctus obvenit. Qualem *G. papillatam* sæpius in Herbariis obvenientem novi, talem eandem sistere frondem subcuneatam, quasi truncata basi instructam facile dicerem. In speciminibus autem hujus junioribus vidi frondem cuneatam suffultam stipite filiformi, ipso ramoso, suis ramis singulis abeuntibus in frondem cuneatam. Stipitem igitur suis ramis frondes singulas in cæspitem conjunctas continere, facilius ita suspicaretur. Sin vero ita in hac Specie partes inferiores suo modo et suis functionibus distinctas obvenire a fronde superiore et fructifera, nonne facilius quoque suspicandam videretur in aliis quoque Speciebus eandem obvenire posse differentiam. Comparanti mihi Speciem illum admodum conspicuam, jamdudum a Harvey sub nomine *G. microphyllæ* delineatam, tum numerosis suis phyllis radialibus propriæ formæ, tum paucis aliis et quoad formam et quoad functiones diversis instructam, non potui quin his phyllis invicem diversis alias functiones attribuendas esse suspicarer. Ut in *Radulis*, quas dixi, dubitari nequeat (saltem me iudice) alios ramulos cæspitis decompositi, pro tempore saltem inevolutos permanere, aliis exrescentibus in frondem fructiferam, ita quoque in *Gig. microphylla* alia foliola inevoluta permanere, dum alia exrescunt, magnitudine ita diversa, ut novis suis functionibus et apta et his sufficientia obveniant. Quod igitur jam supra de

nimirum *G. Jardini*, cui quodam respectu subsimilem dicerem. Quamquam igitur caute dignoscendam, tamen in *G. atropurpurea* Speciem sui juris retinendam putavi — inter *Radulas* sua compositione majore frondis insignem, at evolutione partium fructificationis congruentem.

Gig. pustillata monti, ramos ejusdem, cystocarpia generaturos, provenire in aliis et sua dispositione propria diversos, et ut suis functionibus propriis sufficerent sterilibus propriis conspicue majores, ita quoque de *G. microphylla* aliis stipitibus exrescentibus, aliis involutis permanentibus judicandum censeo; et his exemplis suadentibus, eodem modo quoque de aliis Gigartinæ Generis Typis diversis judicandum esse, id mihi quidem vix dubitandum adparuisse confiteor. Pro diversitate igitur Typi alias Gigartinas offerre partes suas frondis omnes fere conformes, dum aliae generant ramos plus minus invicem diversos, quibus diversas functiones quoque attributas fuisse patet; et singulas has partes, ad suas functiones diversas, ita iisdem adoptatas fuisse, ut singulae singulis functionibus sufficerent. Ipsos modos, quibus Species diversae his diversis functionibus sufficere tendunt, esse varios; eosdem quoque obvenire posse admodum dissimiles nec negarem; sin vero in diversis Typis et quin immo in iis, quos Generis maxime dissimiles putantur, analogi obveniant, nescio sane anne ex his ipsis differentiis deducere liceret argumenta evidentissima affinitatis intimae, qua nectuntur Species Gigartinarum omnes, revera Generi pertinentes.

His in genere dictis de ipso modo quo characteres Specierum interpretandos putarem, de singulis characteribus quibus distant Tribus diversae, quas inter Species fronde complanata instructas dignoscendas credidi, pauca infra singulas afferam.

TRIBUS I. APODÆ frondibus supra scutellum radicale immediate expansis in frondem plus minus reniformiter dilatatam et quoquoversum fere aequè expansam atque in laciniis vix definite formae subdivisam, totam planam at marginibus subincrassatam, cystocarpium supra unam paginam hemisphaerice prominulis, demum his evacuatis frondem foraminibus pertusam linquentibus.

53. *G. APODA* (*J. Ag. mscr.*)¹⁾

Inter Species Novae Zelandiae diu in Herbario servatam habui Speciem, quoad habitum Fodi ita simillimam, ut juxta hanc ad interim servatam retinere malerim, quam ignotis fructibus conicere cuiam Generi melius adproxinaretur. Demum vero mihi gratulor habuisse fragmentum Speciminis, in quo cystocarpia rite evoluta indicare viderentur structuram Gigartinis proximam, quamquam in nonnullis conspicue diversam. Quoad structuram frondis eandem convenire dicerem cum Speciebus hujus Generis rite planis: nimirum contextam filis anastomosantibus, maculis paulo majoribus, et exteriori strato filis longis moniliformibus contexto, cellulis paulo brevioribus, quasi maculas rotundatas offerentibus, utrunque stratum jungentibus: articulos florum interiorum elongatos cylindraceos, exteriorum magis conspicue moniliformibus extimorum tenuioribus. Demum habere contigit fragmentum Speciminis, in quo cystocarpia supra frondem conspicue emersa, intra pericarpium externum nucleos quasi plures singulos suo strato sterili circumambiente cinctos, gemmidia sua numerosa in his nucleolis foventia. Speciem igitur Gigartinis proximam judicavi et inter eas ad Species fronde omnino plana instructas potissimum accedentem. Attamen cystocarpia tantum in una pagina provenientia mihi adparuerunt, ex qua adparentia forsitan conicere liceret frondem forsitan esse decumbentem, et poros, quos juniores vidi tantum coecos et in una pagina fructifera apertos, margine vero recurvato hujus paginae cinctos, demum grandescentes et frondem rite pertusam linquentes — haec omnia Speciem vario respectu ab aliis Gigartinis diversam indicare, non potui quin monerem. Porro observandum putarem ipsam frondem mihi adparuisse rite planam, nec eandem provenire ullo modo canaliculatam, ut hoc in pluribus Speciebus, quas plana fronde instructas plerumque dixerunt. Accuratius igitur plantam examinanti mihi, et praecipue juniorem, adparuisse dicerem, quae esse apodam considerandam; in speciminulo, quod habui, adesse duas laminas, ab eodem puncto provenientes, suffulas stipitibus haud lineam longis; in planta vero magis evoluta me vidisse plantam rite apodam, quasi ipsam immediate a fulcro scutato exeuntem.

Dum in plurimis Gigartinarum formis, fronde rite plana instructis, ipsum stipitem ita conformatum vidi ut ex ipsa ejus tendentia ad ulteriorem evolutionem prona, quoque totam dispositionem partium, in diversis Speciebus obvientem pendere facilius quispiam dixisset, contrarium obveneri putares in *Gig. apoda*, cujus frondem, denique admodum conspicuam, quasi immediate provenire diceres ab incrassata quadam parte radicali. Exstare quidem aliam Speciem, quoque ut putarem simili modo quasi immediate ex adparatu radicali frondem adparenter complanatam emittem; at hanc tum consistentia frondis magis gelatinosa instructam, tum cystocarpia aliter disposita generantem, revera ad formas canaliculata fronde instructas — quod tamen ex Speciminibus a me examinatis ægre certius statuitur — referendam esse, hodie quispiam assumeret. Hanc alteram Speciem, fronde magis cochleata ut putarem instructam, inter Species Carpococci Generis infra describere conatus sum.

TRIBUS II. HOMÆOPODE frondis complanatæ subdichotomæ decompositæ stipite sublinoari sensim abeunte in lacinias superiores cuneatim dilatatas, in utraque pagina marginibusque papilliferas, papillis gigartinoideis quasi immediate in cystocarpia subglobosa, immenso numero tum paginas tum margines sine orline bene conspicuo obtegentibus.

Stipite sensim in laminam formā parum diversam transeunte	{	54. <i>G. LATISSIMA</i> Eat. ¹⁾
		55. <i>G. CONVOLUTA</i> Aresch. ²⁾
Stipite brevi subsimplici in laminam validam aut simplicem aut bifidam aut bifurcam abeunte	{	56. <i>G. WRIGHTII</i> Harv. ³⁾
		58. <i>G. EXASPERATA</i> ⁴⁾

¹⁾ In *Gig. latissima* Eaton, frondem sua forma et ramificationis modo nunc offerre tantam cum *G. mamillosa* similitudinem, ut utramque formam ad unam eandemque Speciem retulerunt antecedentes Algologi vix quispiam miraretur. Nec ipsam formam frondis in *G. latissima* plantam obveneri, in *G. mamillosa* vero canaliculatam, antecedentibus — ex Speciminibus qualia in Herbario obviant judicantibus — vitio verterem. Attamen segmenta *G. latissimæ* sæpius multo latiora obveneri, quam eadem in *G. mamillosa* vidi, animaladvertendum videatur, quamquam et hoc respectu formæ ejusdem variant. Diversitates vero, quæ in fructiferis partibus adsunt, ita conspicuas esse ut de diversitate Specierum dubitari nequeat. Dum nimirum in *G. mamillosa* cystocarpia magis per frondem sparsa monstrant icones ejusdem datæ; fructiferas partes *G. latissimæ* videas in segmentis terminalibus dense conjunctas, sæpe tota segmenta terminalia dense obtegentes; et his accuratius observatis constare videantur glandulis gigartinoideis, quasi immediate a fronde provenientibus, denum ut putarem subglobosis et carpostomio suo proprio apertis; dum in *G. mamillosa* cystocarpia, quæ magis singula obvenerunt (quasi a phyllo minus transformato orta et in hoc singula, in ejusdem parte paulisper inferiore generata putarem). His differentiis prætermisissis, plurima Specimina Oceani pacifici, nomine *G. mamillosæ* inscripta, ad *G. latissimam* olim relata videntur.

²⁾ Sub nomine *G. convolutæ* Aresch. Speciem habui ab ipso olim missam, ex Cap. b. Spei sub nro 52 in collectione quadam Spec. distributam; in qua structuram Gigartinae dignoscere putavi; at nucleum cystocarpii? intra superficiem frondis immersum; Specimina autem non ita completa, ut certius de Specie judicare mihi licuerit.

³⁾ Ad Speciem dictam Capensem forsitan adproximandas puto tum plantam, quam ex Corea habui, tum aliam quam sub nomine *G. Wrightii* ex Japonia a Harvey memoratam; Specimina vero hæc omnia nimum incompleta mihi adparuerunt, quam ut his deinceps conjecturam quandam certiore de earum affinitate proferre audeam.

⁴⁾ Quod attinet Speciem, sub nomine *G. grandifidæ* descriptam, referre placet ad descriptionem a me primitus datam (*Epicr. p. 199*). Specimina ista ex ins. Chatam habui. Postea, numerosis ex Nova Zelandia mihi missis speciminibus Speciei, quam nomine *G. rubentis* postea distribui, utramque ad eandem Speciem retuli, quod postea revocandum putavi et jam in *Bidr. Alg. Syst. IV. nomm.*

⁵⁾ Qualem hanc mihi cognitam habeo tum Speciminibus ab ipso Eatonio mihi missis, tum aliis a Berggren lectis, eandem puto caute dignoscendam a pluribus aliis, supra stipitem ejusdem complanatam, quem in aliis Species nunc simplicem vidi et folio simplici superatum, nunc ipso stipite aut ima parte folii furcata gemina folia sustentem, nunc in stipite brevi et simplici susti-

- Stipite plus minus elongato, ipso ramoso sterili, singulis ramis laminam fertilem terminalem generantibus . . . 59. *G. PAPILLOSA* ¹⁾
- Stipite brevi ipso complanato et a margine appendiculato quasi immediate in laminam obovatam expanso nunc simplicem, nunc 2—3-lobatam abeunte 60. *G. BINGHAMIAE* ²⁾

nentem frondem ultra pedalem longitudine, hanc vero superne in lobos geminos, invicem subdivergentes divisam. Qualem hanc cystocarpis fertilem vidi, eandem dicere offerre Speciem Gigartinae ad *G. grandifidam* affinitate forsitan proximam; et ita eandem sistere Speciem Papillatis pertinentem; colore atro-violaceo insignem; meminisse autem placet ad oras Californiae obvenire Irideae Speciem vario respectu cum *G. exasperata* congruentem. Hanc tamen esse propriam Irideae Speciem putavi, suadentibus cystocarpis, diversa Genera indicantibus. Cystocarpia saltim juniora *G. exasperatae* esse appendicula munita, velut folia sterilia quoque nunc suis asperitatibus instructa videre credidi. In *Syst. Algar. C. Agardh* Species quaedam enumeratur ex Cap. b. Spei, cujus fragmen, nomine *Grateloupiae Hystrix* inscriptum in Herb. adest, quod forsitan quispian ad *G. exasperatam* referendum putaverit.

¹⁾ In *Gig. papillosa*, cujus characteres ab Auctoribus vix ita exhibitos putarem ut de affinitate Speciei certum iudicium ferre liceat, ipsam frondem simpliciusculam, cuneatam atque suis cystocarpis gigartinoideis subglobosis, supra utranque paginam sparsis dignoscendam hucusque cognitam puto. Plantam hujus juvenilem ina basi vidi suffultam stipite conspicue tenuiore fere filiformi et ramoso, singulis suis ramis in frondem cuneatam desinentibus. Ejusmodi stipitem ex una parte Speciei congruentiam cum Speciebus hoc loco proxime dispositis indicare, tum quoque differentiam indicare inter ipsum stipitem sterilem et phylla fructifera, quae a collectoribus arrepta, in Herbariis obveniunt sub forma frondis simpliciuscule fructiferæ.

²⁾ Sub nomine *G. Binghamiae* hodie novam speciem Gigartinae, pulchram et me iudice sat distinctam describere audeam, mihi olim ex S:ta Barbara a D:na Bingham missam, postea quoque sub nomine *G. radulae* ab Eaton receptam. Hanc Speciem sistere sui juris, me iudice dubitari nequeat, et a vera *G. radula* capensi, et a Specie alia sub nomine *G. radulae* quoque ex California distributa, admodum diversam. In *G. Binghamiae* cujus Specimina tum juniora, vix longitudine sesquipollicem superantia et latitudine lineas nonnullas æquantia, tum rite evoluta circiter 8 pollicaria longitudine, et (ubi latissima) circiter 5 pollices lata vidi, frondem rite evolutam obovatam dicere, ina basi cuneata superne nunc in frondem rotundato apice obovatam, nunc in lobos conformes validos (usque 3) subdivisam vidi; sterilem frondem atropurpuream vidi et membranaceam margine inæqualem paulisper grosse undulatam; adultiorem margine sensim paulisper quasi incrassato integerrimam, dein (ut putarem prout fructificationes parans margine serrato et apiculis admodum sparsis a pagina provenientibus instructam; denum tum ab ipsa frondis pagina, tum a margine in appendiculis 1—2 lineas longis, cystocarpia gigartinoidea generans — in nostris tamen non admodum numerosa.

Quod vero mihi in hac Specie observanda præcipue characteristicum adparuit, tum ex ipsa forma frondis evolute obovata deducendum putavi, et hanc formam eandem obvenire sive frondem simplicem, sive in lobos suos validos subdivisam; tum evolutionis modum, quem sequi licuit in fronde juvenili: supra stipitem nimirum planum et sat elongatum, a margine apiculis paucis sparsis munitum vidi frondem rite cuneatam expansam in ipsam laminam juvenilem, fere forma lanceolata instructam (dum longitudine 1—3 pollices parum superat ipsa frons); ut autem ulterius increscit frondem superiorem fieri magis dilatam et ad formam obovatam tendentem (in fronde 4 pollices elongata conspicuam, et denique hanc formam retineri adhuc magis conspicuam in fronde 3—4 pollices lata, longitudine vix 8 pollices superante (in Specim. a me observatis). In Speciminibus jam junioribus (præter denticulos marginales) vidi lobum conspicue minorem sæpe provenientem supra stipitem proprium, et hunc sensim magis adrescere et fieri magis conspicuum et cum ipsa fronde conformem folia diversa cespitis comparanti adpareat; atque hoc modo oriri frondem 2—3-fidam demum sæpe obvenientem.

Quod autem ulterius in hac Specie mihi animadvertendum adparuit, in tendentia ad novas partes generandas sat conspicua tum stipitis, tum ipsius frondis vidi; utpote hoc modo ab hac

Stipite brevi juvenili aut fere immediate in laminam 2—3 furcam abeunte, aut evolutione tum laminae a cordata basi in folium ovato reniforme abeuntis, tum lobis exrescentibus frondem subpinnatim decompositam generantibus. 61. G. RUBENS¹⁾

Specie transitum parari ad aliam Speciem, a me olim sub nomine *G. rubentis* descriptam, de cujus proxima affinitate equidem diu dubitavi.

¹⁾ Meminisse placet Specimina numerosa Gigartinae ejusdem ex Nova Zelandia mihi missa, a me initio ut formam quandam peculiarem *G. grandifoliae* considerata, demum ut Speciem sibi propriam constituentia, sub nomine *G. rubentis* in *Bidr. Alg. Syst. IV. p. 30* memorata fuisse. Quod in his quam maxime notabile mihi adparuisse confiteor fuit ipsa forma frondis admodum diversa, quam in aliis Speciminibus ejusdem ut mihi adparuit Speciei observaveram. Dum non nulla nimirum vidi Specimina supra stipitem (revera parum conspicuum, angustum fere filiformem et paucas lineas longum) sustinere frondem 4—5 pollicarem, supra basem eximie cordatam aut reni formiter expansam et indivisam, in apicem obtusiusculum aut saltem parum conspicuum excurrere alia Specimina vidi fronde pinnatim decomposita, foliis ovatis et aeminiatis, nunc magis lanceolatis et 8—10 pollicaribus longitudine, et bis pollicem latis in parte sua latissima; et haec folia observanti mihi alia adparuerunt uberrime cystocarpifera, dum alia ejusdem Speciminis sterilia, et harum alia majora, alia minora, adparenter juniora. Ejusmodi formae et ramificationis differentias, quibus omnes ad Species dignoscendas conatus, — si quidem characteribus ex frondis forma et ramificationis norma petitis insisterent — repulsos fere diceres, non potui quin stupens animadvertentem.

Rem autem accuratius perpendenti mihi adparuisse confiteor haud paucas esse inter Gigartinas Species, in quibus ejusmodi diversitates inter Specimina sterilia et cystocarpifera dignoscere oporteret. Jam supra hoc loco indigitare placuit aliam esse ramificationis normam inter sterilem Gig. pinnatam et cystocarpiferam; et hoc non tantum de Specie dicta valere sed et de aliis ejusdem typi proximis formis et ramificationem propriam provenire videretur ut loca et spatia ampliora generarentur evolutioni uberiori cystocarpiorum. His insistenti demonstrare hoc loco conatus sum quoque in aliis Speciebus (*Gig. protea*, *G. leptorhynchos*) provenire certas partes, quin immo suo proprio modo formatas et dispositas, quibus melioribus numerosa progenies partium fructificationis paratur. Si vero hoc obtineat suo proprio modo tum in Speciebus teretibus et dichotomis, tum in complanatis et pinnatis ramosis, nescio sane quare ne idem assumere liceret in Speciebus fronde complanata in strictis. Nec igitur differentes formae et ramificationis, quas in *G. rubentis* Speciminibus diversis observare contigit, indicare Speciem variam et mutabilem, sed revera constantem ad suo modo proprio ad fructiferas partes generandas sese parantem, eo potius assumendam putavi, quam eandem unquam hucusque vidi, eujus frondem planam pinnatim decompositam, foliis novis a margine folii conformis provenientibus. (Quae fronde subsimili instructa, aut frondem fertilem a sterili haud diversam generant (*G. circumscincta*), aut saepius forsitan dicere oporteret ipsam frondem sterilem persistentem augeri proliferationibus marginalibus a fronde primaria parum mutata provenientibus (*G. gigantea*). Quocumque vero modo cystocarpia generantur in his, est eadem frons persistens quae fit cystocarpifera; in *G. rubente* non tantum esse primariam frondem simpliciorum, sed hanc, ne putarem, evolutione cystocarpiorum quasi consumtam, at a parte inferiore sua persistente et in nova folia properante, quae sunt suo ordine cystocarpifera et hoc modo in uno eodemque specimine palmatim quasi subdiviso observare liceat alia ejusdem foliola una cum parte supera frondis primariae uberrima prole cystocarpiorum instructa, dum inferiorem partem frondis primariae una cum foliolis junioribus steriles permanent.

Dum igitur in *G. rubente* est eadem frons persistens, quam hoc modo permutatam observare licet, nescio a me assumere oporteret — in Speciebus *G. rubenti* proximis — frondem harum sterilem quoad formam et ambitum obvenire in fertili planta non mutatam qui nitem in his Speciebus a disco radicali provenientes adparent pedicelli minutissimi, nomine in his recognoscere oporteret frondes inchoantes, suo ordine evolventes, et hoc modo substituente lobos aut folia fructifera, quae in *G. rubente* obveniunt in eadem stirpe evoluta dum in aliis sunt diversae laevitiae ejusdem frondis, quae uno loco forsitan steriles permanent, alio vero generantur fertiles.

Inter formas, quas laciniis frondis supremis cuneatim expansis instructas, inter alias Gigartinae formas dignoscendas facilius forsam quis putaverit, latere typos duos diversos, jam ab Eaton, Species Oceani pacifici examinante, rite intellectum fuisse, id hoc loco monuisse placet; utpote formas rite planas a canaliculatis ab Eaton optimo jure distinctas putarem. Typos vero ita diversos non tantum ducente ipsa forma frondis dignoscendos esse, sed ut putarem praecipue iubente adparati fructifero, cujus indolem in *G. mamillosa* ad alias Species fronde canaliculata insignes quam proxime tendere putarem, dum in forma quam sub nomine *G. latissima* intellectam voluit Eaton, nucleos cystocarpiorum generari in papillis gigartinoideis, et sua forma propria, et sua dispositione supra utramque paginam immenso saepe numero sparsa, alium typum et ita quoque alias affinitates indicantia facilius mihi persuasum habui.

Queritur igitur quibusnam aliis formis *G. latissima* proxima videretur. Habitales notas ipsius frondis comparanti vix dubitandum quidem videretur *G. latissimam* ante alias omnes cum *G. mamillosa* esse congruentem. Species autem, hoc modo habitualibus notis proximas, differre characteribus ex fructificationis indole deductis jam dubia novere patet; et inquirendum ita videretur anne eodem jure, quo *G. radula* et *G. mamillosae* proximam judicare ausus sum, eodem *G. latissimam* et *G. papillatam* accedentes putarem ad formas, quae sua conformatione partium fructificationis congruentes viderentur; inter quas vero formas obvenire, primo intuitu ita diversas, ut has potius ad Gigartinas, fronde plana instructas, affinitates prodere eisdem viderentur. In Genere, cujus Species omnes arctissimis affinitatis indicii invicem me iudice connectuntur, forsam parum referre euidam videretur, utrum uno aut altero modo Species disponerentur; mihi vero aliter judicanti sequentes rationes nostrae dispositionis afferendas adparuit:

1o si habitualibus notis in affinitatibus dijudicandis insistere oporteret, admodum dubium videretur, Gigartinae, Iridae et Rhodoglossi Genera jure quodam distincta fuisse; sunt formae revera horum Generum, quae habitualibus notis ita convenient, ut dubitandum videretur anne ad eandem Speciem pertinerent. Si vero in his Speciebus invicem simillimis fructificationis partes diversae obveniant, mihi hoc argumentum adparuit vix repellendum, aliis insistere oportere characteribus in affinitate Floridearum dijudicanda.

Quo jure hoc urgendum videretur, quum de Generibus Floridearum agitur, eodem hoc revera urgendum puto quum de dispositione Specierum intra idem Genus questio sit, nisi forsam in Genere, numero Specierum amplexissimo scitente, alii characteres plus minus collidentes adpareant; in quo ita supponere liceret obvenire Species, quae uno characteri magis prominunt ad unum Typum, alio ad alterum tendere viderentur. In ejusmodi Genere prout detegantur novae formae, quae uno respectu ad hunc, alio ad alterum magis tendere viderentur, vix aliter de affinitate proxima diversarum Specierum judicandum putavi, quam mutua comparatione Specierum diversarum; ex qua revera saepius jure quodam concludendum putavi, quibusnam characteribus in affinitate Specierum judicanda optimo jure insistere oporteret. Quum igitur mihi, haec tritina judicanti, certum adparuit *Gig. mamillosam* et *G. radulam* ad eandem seriem esse referendas; quoque concludendum adparuit *Gig. latissimam* et *G. papillatam* cum *G. exasperata* in eadem sectione Generis jure disponendas esse.

Revera in ejusmodi Genere vix nisi accuratiore facto examine Specierum dijudicandum puto quibusnam characteribus dignoscantur typi diversi; quomodo transire videntur uno loco in hunc, alio loco in alium Typum; quibusnam congruentis aut analogias indicatas, aut characteres ex quibus de affinitate Specierum certius dijudicandum videretur.

Si vero ita detegere liceat alium evolutionis ordinem obvenire in Speciebus, quae alio respectu sat conformes obvenire videntur, patere putarem non tantum esse characteres ex formae et ramificationis norma deductis, quibus insistere oporteret in affinitatibus et characteribus dijudicandis Specierum, sed quoque ordini quo proveniant partes et quo modo generantur majorem quandam vim attribendam esse suspicandum videretur. Si in caespitulo ramorum *Gig. radulae* unum aut alterum evolutum video in frondem cystocarpiferam, aliis plurimis involutis, quasi in gemmas mutatas sub alio periodo evolendas, sed nulla ejusmodi differentiae indicia detegere valui in *G. exasperata*, concludere ausus sum has Species, quantumcumque forma frondis evolutae convenientes, revera tamen omnino diversas considerandas esse.

Mihi quidem ita de Gigartinae Speciebus judicanti, non tantum adparuisse confiteor Genus esse sui juris et Speciebus constare affinitate proxima invicem conjunctis, sed etiam inter has Species obvenire typos plures, de quibus vero ægre dijudicatur quoniam modo in alias directiones discedentes, alias quoque formas sese induere videantur. In ejusmodi Genere quasi Labyrinthico typos, quos principales agnoscere liceret, ægre dignoscendos esse forsitan concedatur, et filum Ariadneum difficilius quoque inveniri. Hoc loco tamen, ut ni fallor semper, in Florideis disponendis tutissimum iri putavi, si characteribus ex fructificationis indole petitis dijudicamus quænam sint formæ proximæ, quænam magis alienæ: nec vero in ejusmodi Specierum vere affinium examine prætermittendum putavi characterem quandam, uno loco admodum conspicuum, obvenire posse alio loco plus minus velatum. Quin immo characteres fructificationis non tantum indicari structura ipsius fructus, sed quoque pendere posse a modo diverso, quo ipsæ frondes ad ejusmodi fructificationis formam generandam præparatæ obveniant.

Et hoc quidem respectu Tribum illum, quem hodie papillatis Speciebus constitutum propere ausus sum, sua offerre affinitatis indicia, non possum quin moneam.

TRIBUS III. BRACHYPODÆ fronde supra stipitem brevissimum, sæpe una cum aliis involutis a disco radicali proveniente, expansa in laminam validam, nunc magis cuneato-dilatatum aut oblongam, nunc magis rotundato-orbitosam margine sæpe dentatam, denum intra marginali regione excepta, in glandulis gigartinoideis, in utraque pagina provenientibus innocuis, carpostomio apertis, nucleos cystocarpii generantibus.

† Fronde supra stipitem cuneato-dilatatum, nudum, nunc apiculo laterali vix conspicuo ad evolutionem phyllosum marginalium tendentiam monstrante, in frondem terminalem aut magis obovatum aut magis oblongam desinente.

62. G. CIRCUMCINCTA ¹⁾.

†† Fronde supra stipitem reniformiter dilatatum brevissimum, vix in apiculo quodam laterali tendentiam ad evolutionem phyllosum lateralium præbente, in folium terminale ovato-orbitulare desinente.

63. G. ORBITOSA ²⁾.

¹⁾ Jam in Eperisi *G. circumcinctam* ut Speciem sui juris describere ausus sum, quam ob formam et habituales notas frondis *G. radule* proximam disposui, magis Speciminibus innitens qualia eadem in Herbario vidi, quam in ipsa earum forma, in diversis Speciminibus paulisper diversa, explicationem hujus diversitatis quærens. Hodie quomodo hæc differentia formæ explicaretur inquirenti mihi, et totam seriem speciminum a minutis et vix bipollicaribus ad maximas, quas tamen vix 10 pollices longitudine et 7 pollices latitudine superantes vidi, comparanti mihi, eandem formam frondis in omnibus assumendam putavi, si nimirum differentias formæ in nonnullis adscribere liceret deformitatibus, quas a fronde lesa et cicatricata in frondibus paucis adtioribus facilius oriri putares. Differentiis formæ ita explicatis, Speciem puto admodum distinctam, ad *Insulas Chatam* et *Novam Zelandiam* obvenientem. Stipitem brevissimum ad distinctum vidi, inna basi teretiusculum, superne cuneatim dilatatum, et in hac dilatata parte nunc apiculum lateralem minutum detegere licuit. Substantiam in juniore fronde membranaceo cartilagineam dicerem; cystocarpiferam frondem crassam et adparenter magis carnosam, ex atro-sanguineo aut obscure purpureo in nigrescentem fere tendente.

²⁾ Formam, quam *G. orbitosam* hodie dixi, diu quoque in Herbario sub nomine *G. circumcincte* habui, et characteribus majoris ejusdem momenti hinc quoque proximam assumere oportet tamen Speciem sui juris hodie considerare cogor comparata tum forma frondis omnino diversa, tum magnitudine ejusdem evidentior alia. Dum in *G. circumcincte* Speciminibus quoque maximis frondem vix 10 pollices longitudine æquantem dixi, frondem *G. orbitose* sesquipedalem fere longitudine et sua latitudine longitudinem frondis in *G. circumcincta* superantem. Totam formam frondis magis ovato-rotundatam dicerem. Substantiam denique magis cartilagineam, et colorem magis ex purpureo nitentem dicerem. Marginali partem frondis, quasi magis adrecescentem

††† *Fronde supra stipitem reniformiter dilatatum sat conspicuum foliolisque lateralibus plus minus evolutis saepe marginatum in folium terminale validum, tum ipsam saepe laciniatum, tum phyllis marginalibus auctum desinente.*

64. *G. GIGANTEA* ¹⁾.

paulisper undulatam observare credidi. Dum vero his characteribus Speciem a *G. circumcincta* diversam dicerem, eandem tamen huic proximam putarem stipite suo brevissimo, jam fere obovato reniformi nulla prorsus indicia apiculorum monstrante, quibus suadentibus *G. orbitosam* ad *G. giganteam* forsitan quispiam adproximandam putaret.

¹⁾ Præter formas, magnitudine insignes *Gigartinae* Generis, quas tum ex insula Chatam sub nomine *G. circumcinctæ* jam dudum descripsi, et aliam sub nomine *G. orbitosæ* hodie ut Speciem sui juris, ex Nova Zelandia describere ausus sum, alia plurima ex Nova Hollandia habui Specimina a me quoque antea sub nomine *G. giganteæ* descripta. De Speciminibus vero hujus formæ, tum ex Tasmania, tum ex diversis locis natalibus Novæ Hollandiæ mihi missis id præcipue valere dicerem, quod supra monui, esse difficillimum dijudicare utrum ad unam eandemque Speciem pertineant, an ad diversas. Qualia Specimina in littus rejecta obviant, sæpe jam mutilata, nunc suo colore servato instructa, nunc decolorata, et quin immo plus minus dissoluta, talia eadem ægerime certius determinanda puto; et hodie me convictum dicerem alia ex his Speciminibus sistere Speciem *Iridæe* Generis, quam nomine *Iridæe* gigantæe designandam putavi; alia sistere formas *Gigartinae* generis, de quibus hodie quoque dubitandum videtur utrum unam eandemque Speciem a me nomine *G. giganteæ* hodie conservatam, an quoque inter formas hujus plures Species diversas latere, mihi nec certum hodie adparuisse confiteor.

Jam prima vice *G. giganteam* describenti *Anal. IV. p. 31* mihi suboluisse formas quasdam, colore sanguineo dignoscendos, Speciem sistere sui juris, meminisse placet. Demum mihi contingere dicerem in his observare nucleos cystocarpiorum ita evolutos, ut in his Speciem *Iridæe* Generis dignoscere putavi, quam igitur sub nomine *Iridæe* gigantæe hodie reservandam putavi, utpote in hoc quoque Genere et expansione frondis intra pedali, nunc quoque usque pelem lata, sæpius 6—8 pollices latitudine æquans, supra stipitem ima basi cylindraceum, dein cuneatum, superne subreniformiter expansum in folium admodum crassam atro-sanguineum, nunc integrissimum, nunc in laciniis profundius fissam. Tum a margine stipitis cuneati, tum ab ima parte frondis vidi appendiculas ligulæformes, nunc pauciores et parum conspicuas, nunc in fronde magis evoluta tum secus margines frondis inferiores, tum a paginibus frondis magis sparsim provenientes, nunc usque semipollicem æquantes. In his ligulis me nulla partium fructificationis indicia vidisse, addere placet. In ipsa vero fronde vidi nucleolos — infra superficiale stratum frondis, filis moniliformibus radiantibus contextam, at extra stratum frondis intimum — filis anastomosantibus longitudinaliter excurrentibus constitutum — plures in nucleum quasi compositum confluentes, constare filis moniliformiter articulatis et extorsum quasi in ramulos numerosos radiantes conjunctos, quorum in articulis gemmidia singula demum formata suspicarer. Nucleos hoc modo compositos, utroque latere florum, stratum intimum frondis formantium situs vidi. In eadem fronde crassiuscula cystocarpifera vidi frondis partes alias pertusas poris rotundatis, quales partibus propriis fructiferis ejectis ortas putares. Dum in plurimis, quæ habui, Speciminibus margines integrissimos vidi, aliud habui, fronde conformi instructum, at breviori stipite et margine dentato, atque ab ipsa pagina prominentiis gigartinoideis ut facile dicerem instructum, at hoc Specimen juvenile putarem, prominentiis, tantum appendiculorum initia ut putarem indicantibus. Quibus omnibus patere putarem quam proxime hæc Species ad *Gigartinas* proprias accedere videretur. Mihi vero hæc Specimina, ut supra monui sub nomine *Iridæe* gigantæe servanda putavi.

In forma, quam ut propriam Speciem *Gig. giganteæ* nomine retinendam putavi, vidi stipitem supra infimam partem teretiusculam mox complanatum, et ab utroque margine ligulis brevioribus, nunc sat conspicuis instructum, abire in folium validum, ambitu plus minus orbiculatum, nunc integrissimum, nunc (ut putarem undarum vi) plus minus ruptum, et laciniis ita disjunctis, sensim cicatricatis atque in laciniis plus minus decompositas abeuntibus, folium denique validum at vario modo compositum formantibus. In formis igitur huic Speciei ut putarem certius pertinentibus: tum laminas vidi integrissulas, uno aut altero foliolo a margine proliferante et stipite cuneato

Quales Species hujus Tribus hodie mihi cognitae puto, inter easdem obvenire formas, quas inter alias Floridearum ipsa magnitudine frondis insignes facile diceret. Attamen inter easdem unum quoque obvenire Specimina magnitudine varia sine dubio quoque assumere oportet. Denique meminisse placet inter Specimina Herbariorum, quibus in Speciebus extra Europeis dignoscendis saepissime insistere cogimur, multa obvenire admodum incompleta; quare quoque quum de his Speciebus majoribus et sua frondis conformatione quoque saepe laesis quaestio sit, fit dijudicatu difficilium quoniam sint characteres proprii, quibus ejusmodi Species dignoscere oporteret.

His insuper, me iudice, accedit quod Species hujus sectionis Gigartinae Generis ita proxime suis habitualibus notis cum Speciebus Iridae generis convenire videntur, ut vix nisi comparatis cystocarpium certius statuere liceat utrum forma quaedam aut Iridae aut Gigartinae Generi revera referenda sit. Quae omnia dixisse placet ut intelligatur me non nisi multa haesitatione assumsisse limites quibus Species hujus Sectionis Generis invicem circumscribendas putavi.

Quum vero denique mihi contigit habere formam quandam rite *apodam*, et in aliis formis quoque videre credidi partibus istis, quas sub nomine stipitis comprehendere consuevimus, alias quoque functiones attributas fuisse, non potui quin his diversitatibus ipsis stipitis majorem in Speciebus disponendis attribuerem vim, ut supra ex data dispositione Specierum adpareat.

TRIBUS IV. HETEROPODAE frondibus supra stipitem subpropriae formae et indolis, saepe una cum aliis involutis a disco radicali provenientes, suo ordine evolendis, expansis in laminam sua forma et functionibus diversam, nunc lineari-lanceolatam, nunc magis oblongam, nunc cuneato dilatatam et denique latissimam, hac lamina denum fructifera, glandulis initio saepe lingulatis, demum gigartinoideis, supra totas paginas, intra marginali regione excepta, dense provenientes, demum carpostonio apertis, nucleos cystocarpium generantibus.

subnudo suffultae (quas juniores putarem) tum alias superne quasi disruptas at excrecentes in laciniis variae formae, adparenter aut magis pinnatim aut palmatim decompositas, aut simplices; et in ejusmodi formis, quoque stipites suo ordine serie phyllorum lateralium instructos. Hanc ad nova foliola generanda ipsius marginis benignitatem, eo usque ductam forsitan assumere liceret, ut totam frondem foliolis plus minus evolutis pinnatim dispositis decompositam, non nisi formam sistere ejusdem Speciei, cujus alia Specimina vidi fronde adparenter indivisa instructa. Dum ita nonnulla Specimina potissimum in inferiore parte ligulis marginalibus exuberantia diceret, alia obvenire posse adparenter pinnatim composita, id nec negarem, nec urgere audeam. Revera difficillimum putarem dijudicatu, utrum unam eandemque Speciem in his omnibus recognoscere oporteret an plures Species diversas, quum agitur de Speciebus majoribus quarum frondes integras raro videre licet in collectionibus servatas, et quarum fragmenta in litus rejecta, et quoad colores et quoad substantiam ita plerumque mutata, ut nec ejusmodi characteribus fidem tribuere liceat. His denique accedere aliam quoque existere ipsius Generis speciem (*G. nitens J. Ag.*) cujus aliae sint formae ad *G. giganteam* accedentes, quae me iudice aeque dignoscantur, nisi tota evolutione frondis comparata. Facilius igitur patere putarem quam caute de his formis Gigartinarum iudicandum videretur.

De Specie, quam hodie nomine *Gig. giganteae* reservandam putavi, addere placet me eandem quoad formam ipsius frondis potissimum cum *G. orbitosa* comparandam esse, quamquam expansione saepius minorem et ipsam formam frondis, et prolificationes stipitis, quibus characteribus in Specie definienda praecipuam vim attribuendam credidi, me observasse revenientes in Speciminibus sphaerosporiferis, quae alio respectu - fronde rite plana et levissima, alium habitum in dentia vidi*.

* De Specie me iudice distincta, quam hodie Speciem Iridae generis sistere putavi, quae de hac Specie alio loco seorsum dixi.

† Frondibus supra stipitem plus minus elongatum sterilem, in folium fertile linearilanceolatum desinentibus.

65. *G. MICROPHYLLA* Harv. ¹⁾

66. *G. LONGIFOLIA* J. Ag. ²⁾

†† Frondibus supra stipitem brevem, phyllis paucis subspatulatis parum conspicuis obstitutis, in folium fertile obovato-oblongum desinentibus.

67. *G. CALIFORNICA* J. Ag. ³⁾

¹⁾ Quamquam Species, sub nomine *G. microphyllæ* a Harvey delineata, ipsa icone ita cognita videretur, ut ulteriore descriptione vix opus esset, tamen pauca ad eam illustrandam afferre placuit. Quoad ipsam formam folii fructiferi aliam Speciem huic consimilem me habuisse ex Nova Zelandia, quam nomine *G. longifoliæ* hodie designavi, cujus folium terminale fructiferum sua forma vix diversum dicerem a *G. microphyllæ*, at cystocarpia hujus vidi in appendiculis suis paulo rigidiora, nec tamen in his armaturam, propriam Speciebus *G. Spinosa* proximis, recognoscendam putavi, quod animadvertere placuit, quam sub nomine *M. Harveyani* quoque Speciem *G. Spinosa* propinquam, ex Oceano pacifico proveniente, ita denominatam vidi. In *G. microphyllæ*, nunc quoque totum folium terminale tum a pagina, tum a margine phyllis minutis mollibus laciniatum, qualia pauca persistentia pinxit Harvey, obtectum vidi. Quo magis autem ipsa partes ad partes fructiferas generandas succrescit, eo breviores lubenter dicerem appendiculares partes, quamquam in hac Specie sphaerosporas quoque in phyllis ejusmodi, si quoque brevioribus, obvenire vidi. Ipsa cystocarpia, quæ nunc vidi in phyllis minutis lingulatis singula (ut putarem hoc modo inchoantia) demum in planta rite cystocarpifera obvenire sub forma glandularum, qualia gigartinoidea dicta voluerunt, ad minuta et subglobosa, supra utramque paginam, intra marginali regione angusta excepta, dense sparsa, nunc quoque margines occupantia dixisse placet. Totam autem hanc Speciem sua consistentia frondis molliorem dicerem, quam in Speciebus, quas huic proximas judicarent. Quin immo mihi in mentem venisse dicerem an *G. microphyllæ* ad Species, *Gig. Teedii* proximas, approximanda videretur.

²⁾ Sub nomine *G. longifoliæ* Speciem intellectam volui, cujus pauca tantum Specimina ex Nova Zelandia provenientia vidi. Folia terminalia hujus quoad formam vix ab iis *Gig. microphyllæ* diversa putarem, nisi forsau breviora, et utpote in planta, substantia frondis magis cartilaginea instructa, rigidiora dicerem. Dum vero stipitem *G. microphyllæ* admodum elongatum dicerem, stipitem in *G. longifoliæ* vix semipollicem longitudine æquantem, inferne cylindraceum, mox compressum et a margine, velut dein quoque ab ipso folio in appendiculis, crassitie ipsum folium æquantes, excurrente. Ipsa substantia frondis hanc Speciem ad *G. circumcinctam* potius approximandam forsani quispiam putaverit, et sub hac impressione Speciem *G. longifoliam* denominavi; hodie comparata ex una parte *G. microphyllæ*, ex altera *G. californica*, Speciem Novæ Zelandiæ inter utramque intermediam dicerem, in appendiculis, tamen firmioribus et magis lingulatis, sua cystocarpia quoque evolventem.

³⁾ Sub nomine *Gig. radulæ*, quæ quantum novi est Species rite Capensis, ipsum Eatonium formam quandam Californicam distribuissè, quam, me judice, sistere Speciem omnino diversam dicere fas est. Utramque Speciem congruere in eo quod frondem fructiferam validam generant, et utramque sistere Specimina, quæ in Herbariis plus minus conformia obveniunt, neutiquam denegarem; quin immo easdem aliquando ex his Speciminibus ægre dignoscendas esse forsani concedere oportet; tamen comparata tum ipsa forma frondis, tum cognito evolutionis modo non potui quin has Species non tantum invicem diversas, sed quoque ad alias regiones Generis referendas putarem. Dum Species Capensis ex cæspite sterili, quoad maximam partem phyllis sterilibus canaliculatis constituto, singulas frondes fructiferas demum generat; in Specie Californica totum hunc apparatus foliorum sterilium decedere dicerem, nisi hunc representari putares, phyllis quibusdam fere inconspicuis, quæ ab ipso stipite brevi folii evoluti provenientia facilius quis diceret; nisi forsani, ut mihi apparuit, phylla hæc minuta alia a disco ipso radicali, alia ex stipite brevi folii evoluti provenientia assumere oporteret, eodem modo, quo ejusmodi folia in *Gig. microphyllæ* describere conatus sum. Dum vero in *G. microphyllæ* hæc folia involuta sunt fere lineari-lingulata, — et ita cum sua

††† *Frondebis supra stipites angustos et dichotomos plus minus elongatas in folia cuneato-dilatata et sinuoso laciniata, valida abeuntibus.*

68. G. NITENS J. Ag. 1)

fronde principali conformia — eadem magis obovato-lingulata in Specie, quam G. radulam Californicam sistere putarunt, Speciem Californicam evolutam a Capensi insuper differre et magnitudine, et substantia, et colore, si quidem hæc accuratius comparantur, id nullis dubiis vacare putavi. Plurima, quæ habui Specimina plantæ Californicæ, vidi colore pulchre atropurpureo insignia; quæ maxima vidi usque sesquipedalia: juvenilia, quæ nunc venditari puto sub nomine Irideæ Lamnarioides, jam dignoscere licet tum colore, tum fronde plus minus nitente. Formas autem has omnes vidi sua forma frondis lanceolato-ovata insignes, apice terminali conspicuo, si quoque obtuso instructas, quæ omnia cum vera Gig. radula parum congruentia putarem.

Mihi ita statuenti tamen observasse placet aliam, me judice, plantam sub nomine G. radula venditari, quam fronde magis obovata et obtusissima instructam, a me sub nomine G. Binghamiæ descriptam, obvenire. Frondem vero hujus jam in juvenili planta obovatam, sæpe brevissimo stipite suffultam, mox vero ipsam fieri subdivisam lobo laterali in frondem novam accrescente, et hoc modo generari frondem bi-trilobam, quam hoc loco ad alium sub-typum Generis relegendam putavi.

¹⁾ GIG. NITENS. De hac Specie, admodum peculiari et ægre characteribus suis circumscripta, pauca hodie quoque adferre placuit. Suspiciendum videretur eandem esse perennantem et a parte senili (antecedentis forsan anni) sub decumbente, novas frondes provenire, initio tenues, juveniores 1—1½ pollicares, 1—2 lineas latas lineares aut sublanceolatas utrinque acuminatas, deorsum stipite angusto longiore suffultas in apicem æque attenuatum excurrentes; infra hunc apicem persistentem vidi frondem ipsam dilatatam in formam magis obovatam quasi superatam ipso apice vix transmitato; nunc frondem ipsam magis cuneatam formam assumere, et in geminos apices excurrere, nunc hanc formam pluries repetitam, ita ut singulas frondes a parte sua inferiore magis lineari segmenta plura bicornia sustineri videntur. Utriusque formæ plantulas, quasi a parte decumbente frondis adultioris anni prætulapsi? provenientes, 1—2 pollicares vidi, inchoantes frondem multo ampliore; ex ejusmodi plantulis et una cum his simili modo provenientes, frondes vidi alias, quoque adparenter juveniores, usque 6 pollicares longitudine, nunc principali parte frondis fere ovata, in apicem solitarium, nunc parte inferiore frondis cuneata, geminis ejusmodi apicibus superata, nunc jam ex ima basi fere reniformiter expansa in frondem plus duplo latiore, singulis ejusdem laciniis in formam cuneato-rotundatam expansis; singulas ejusmodi lacinias nunc 6—8 pollicares longitudine et latitudine saltim 4—6 pollicares, suis partibus inferioribus suffultas vidi. Non tantum ipsa forma, colore roseo et eximio nitore pagine lacinias superiores differre dicerem a partibus inferioribus, magis opacis, obscurius coloratis et quoad suam formam limitatis, quare has partes inferiores cum stipitibus G. microphyllæ comparandas putarem, sed etiam functionibus, utpote in partibus inferioribus nulla omnino indicia fructificationis observare contigit, dum plurima fragmenta ipsius frondis superioris uberrime fructifera vidi in appendiculis tum a margine, tum a paginibus integrisculis, tum a dilaceratis, unamquamque frondis dilacerate marginem suis appendicibus clatricantibus. Me ejusmodi fragmenta vidisse usque sesquipedalia longitudine et latitudine circiter pedalia, quæ ad eandem Speciem pertinentia putavi, dixisse libet.

Qualem igitur hæc Speciem mihi cognitam puto, eandem analogam et forsan aliquando ægre dignoscendam dicerem tum a G. gigantea, tum a formis validis Iridearum, quum harum Species in fragmentis sterilibus comparantur; et hinc easdem diu una pro altera sumpta male confusas fuisse putarem.

Præter has vero exstare puto quoque aliam Speciem in qua stipites — seu frondes adhuc steriles — adspicuum præbent omnino diversum ab eo, quem in planta fructifera obvenire videns. Obvenit nimirum ad oras Novæ Hollandiæ inferiores planta a me nomine G. nitentis designata, ejus stipites furcati lineares permanent, 2—3 lineas latitudine æquantes, singulis vero suis apicibus terminatibus desinentibus in frondes cuneatim dilatatas et demum pluripollicares latitudine in superiore sui parte; ejus Speciei fragmenta rejecta, mihi missa, diu ad G. giganteam referenda putavi. Hanc hodie mihi sistere Speciem sui juris nomine G. nitentis supra enumeratam.

Ut igitur in aliis (minus) Speciebus Gigartine Generis frondes fructifera a sterilibus vix dignoscantur nisi ipsa presentia partium fructificationis, alias — quas superiores lubenter dicerem —

Ut intelligantur ea, quae hodie de formis supra allatis adferre ausus sum, pauca ulterius praemonenda putavi de Specie illa, quae jundudum a Harvey icone pulchra illustrata fuit. Ex icone adpareat folium in hac Specie adesse terminale, et sua forma lineari lanceolata et suis functionibus diversum a phyllis radicalibus magis lineari-subspatulatis et multo minoribus facilius dignoscendum. Quomodo in *Radulis*, me iudice, dubitari nequeat alios ramos caespitis radicalis, pro tempore saltem involutos permanere, aliis excrescentibus in frondem validam fructiferam, ita quoque in *G. microphylla*, alia phylla involuta permanere, dum alia excrescent magnitudine ita diversa, ut novis functionibus et apta et his sufficientia adpareant. Ejusmodi evolutionem partium novarum, quae certum in finem creantur, ut certis functionibus sufficiant, quoque in aliis Sectionibus Gigartinae Generis obvenire, speciatim quoque de *Gig. pistillata* scribens, demonstrare conatus sum. Si his ex una parte comparatis, ex altera ipsis iconibus Harveyanis *G. microphylla*, me iudice, dubitari nequeat phylla superiora fructifera *G. microphylla* oriri evolutione peculiari phyllorum radicalium, quae in icone Harveyana tamen omnia radicalia pinguntur; dum ipse ejusmodi quoque a stipite ipso excuntia me vidisse, addere oportet. Me similem vidisse evolutionem in *G. papillata*, quamquam paupersper aliter perductam — hoc loco quoque monuisse placet. His igitur frondibus fructiferis certas functiones attributas fuisse, me iudice, dubitari nequeat, si quoque in diversis Speciebus pro forma et natura Specierum perducuntur modo plus minus diverso.

Ex icone Harveyana ulterius colligendum putare alias frondes permanere sub propria forma involutas, dum aliae in frondes fructiferas excrescere pergunt; functionibus horum peractis, alias succrescere lubenter conjicerem. Quamquam forma consimiles, alias saltem pro tempore aliis functionibus indutas obvenire, id ex icone Harveyana sat demonstratum conjicerem. Quod vero si quis denegaret, demonstratum dicerem aliis Speciminibus, in quibus ex ipso stipite superiore frondis fructiferae pinnae proveniunt steriles, radicalibus conformes.

TRIBUS V. HETEROMORPHAE frondis complanatae et pinnatidae supra-decompositae laciniis primariis saepe dichotomis oblongo-ovalibus et secus margines in laciniis minores suo ordine geminatas et laciniatas exuberantibus; laciniis undulatis paginas versus alterne deflexis, inchoantibus obovatis, adultioribus subtruncatis, in novas partes conformes properantibus; rachidibus frondis adultioris late linearibus ab utraque pagina tum novas laciniis minutas, tum in papillas gigartinoideas transmutatas generantibus.

69. *G. VELIFERA* *J. Ag. mscr.*

De aspectu et forma hujus Speciei meliorem ideam vix dari posse putarem, quam si fingeres eorum habere *Laurenciam pinnatifidam* quandam, omnino complanatam et suis ramis et rachide pollicem latitudine attingentem, atque his suis laciniis ita numero auctis ut de eorum dispositione propria iudicium certum difficilius ferre liceret. Habitum Speciei hoc modo ita abundentem ab aliis omnibus fronde plana instructis Speciebus Gigartinae facilius quis diceret: quin immo Generi quodam alio pertinentem haud aegre quis putaverit; et hoc suadente habitu Speciem potius ad *Gig. volentem*, qualem hanc Speciem hodie explicandam putavi, referendam esse, forsitan conjiciendum videretur; attamen nec hene cum hac forma frondis rite planam et suis marginibus undulatis sinistrorsum et dextrorsum deflexis conjugendam putavi, hinc potius inter Species plana fronde instructas hodie Speciem affinitate mihi dubiam enumerare malui. Quin immo dubitandum mihi adparuisse confiteor an in ea Speciem Generis proprii agnoscere oporteret. Mihi vero contra ejusmodi suppositionem suadere adparuit non tantum ipsam structuram frondis, ex qua deducere liceat typicam structuram esse Gigartinae, quamquam ita abundentem, ut fila singula reticuli anastomosantis interiora crassiora dicerem et ita dense adproximata, ut propriam structuram reticuli interioris paulo difficilius dignoscere liceat; et porro meminisse placet paginalem adparatum

obvenire, quae, uno aut altero modo, aut certas partes ipsius frondis transmutant, aut alias novas generant, suis functionibus adaptatas, in quibus fructiferae partes evolvuntur suo modo, singulis proprio. Si ita certas partes certum in finem creati vidi, nec potui quin ipsa initia, ne dicam ipsa conamina ad ejusmodi partes sibi proprias generandas, sistere characteres, quibus unam Speciem ab altera dignoscere forsitan liceret.

glandularum gigartinoidearum, quoad ad aspectum frondis exterioris omnino congruentem mihi adparuisse cum eo in Gigartinis fere ubicumque obviente; nimirum constitutum tum glandulis rotundatis, supra paginas prominulis, tum his excrescentibus apiculo minuto supereminente auctis, tum iisdem in ligulas excrescentibus aut minores obtusas et lineares, aut magis adhuc evolutas in lacinias novas excrescentes, quales majores a marginibus frondis ubicumque in hac Specie provenientes obvenerunt. Nusquam vero mihi in his glandulis, quales easdem vidi, contigisse observare quædam ipsius nuclei indicia, ex quibus deducere liceret ipsum nucleum esse Gigartinæ, dixisse oportet.

Plantam igitur cum nulla alia Floridea ita convenientem puto ut huic certe proximam dicere audeam; attamen ita suo toto aspectu typum sibi proprium prodere, ut hoc loco de Gigartinis scribens mentionem de ea facere prætermittere noluissem, quamquam me ignorare dicerem utrum ex California, an ex India occidentali proveniente dicere audeam. Suspiciendum vero mihi adparuit, ane hanc esset Speciem, quæ sub nomine *Gig. volantis* inter Algalos Americæ nunc venditur.

II. De *Iridæa gigantea*, Specie nova a *Gigartina gigantea* dignoscenda.

Ad ea referens, quæ mox supra de propria Specie *Gigartina gigantea* dixi, Speciem sequentem inter Irideas disponendam, hodie dignoscere oportet.

IRIDEA GIGANTEA (*J. Ag. mscr.*) atro-sanguinea, permagna, supra stipitem ima basi teretiussculum, sensim cuneatim dilatatum et subplanum expansa in laminam carnosam validam, reniformiter dilatatam, superne longitudinaliter plus minus fissam, lacinias palmatis dispositis, marginibus pro evolutionis stadio nunc integerrimis, nunc sparsim subserratis, nunc in ligulas excrescentibus, soris gemmidiorum intra paginas immersis.

Hab. ad oras Tasmaniæ et Novæ Hollandiæ australis, mihi olim a Dna Meredith missa.

Inter Specimina, a me olim ad *Gig. giganteam* relata, quoque adfuisse nonnulla, vario respectu congruentia cum illis, quibus typicam plantam hujus Speciei hodie representari putavi; quæ vero, accuratius examinata quoad suam fructificationis indolem, Speciem sistere *Iridæa* Generis mihi demum persuasum habui; dum formas, quæ sub nomine *Gig. giganteæ* hodie retinui, suæ fructificationis indole cum aliis Speciebus Gigartinæ congruere certius assumere ausus sum. Dum formas Gigartinarum insuper dignoscere putavi tum colore frondis dilutiore et substantia magis cartilaginea, Speciem illam Iridææ, quam hodie separandam putavi, et colore frondis fere atro-sanguineo, et substantia frondis magis carnosâ instructam vidi. Specimina, quæ *Irid. Gigantææ* hucusque vidi, omnia majora dicerem, et nonnulla fere Floridearum maxima putarem, utpote lacinias nunc vidi longitudine sesquipedales, nunc latitudine lacinie 6—8 pollices æquante. In Herbariis rarius ejusmodi magnitudinis Species integras servari, facilius intelligatur; et hanc ob rationem de ejusmodi Speciebus facilius falsas ideas nos quoque concipere fere cogimur. Quales vero limites inter Species Gigartinæ et Iridææ hodie ducendos putarem, de *Iridæa gigantea* sequentia addere placuit.

Dum formas Gigartinarum, quas hodie huic Generi jure referendas putarem, sæpius dicerem sua ramificationis norma quasi proliferationibus vario modo a margine frondis emergentibus multatas, in *Iridæa gigantea* frondem superiorem sæpius lacinias validis, magis longitudinaliter secidentibus, quasi fissam, et lacinias hoc modo formatas magis palmatis dispositas dicerem. Ipsam

substantiam frondis in Iridæa carnosam, dum in Gigartinis magis cartilagineo-elasticam putarem. Si omnes has formas magnitudine sua inter Florideas eminentes dicere fas est, tamen *Irid. giganteam* hoc respectu excellere putarem. Frondes ejusdem nunc sesquipedales longitudine, nunc pedales latitudine me vidisse. Quoad margines frondis *Irid. giganteam* nunc vidi integerrimam, nunc incrassato margine serratam, nunc dentibus quasi magis evolutis in ligulas marginales productis; nunc quoque ejusmodi ligulas ab utraque paginæ frondis emergentes, at admodum sparsas, sua forma lingulatas, 2—3 lineas longas, at semper mihi steriles. In ipsa fronde soros tum cysto carporum, tum spherosporarum situs observavi et hoc quidem in Speciminibus fere æque hæc ac longis — 6—8 pollicaribus — suo colore atro-sanguineo insignibus. Nescio vero an assumere liceret ejusmodi frondes emissis partibus fructiferis excrevere in frondes multo majores, quas ligulis marginalibus et facialibus instructas vidi. Denique addere placet me vidisse Specimen tenuitate eximia insignis, at expansione frondis tum longitudinali, tum laterali fere omnia alia superans, quod colore magis in coccineum tendente instructum et vix conspicue laciniatum; quod plantam ejusdem Speciei juvenilem sistere putavi.

III. De formis quibusdam sua structura Gigartinas mentientibus, ad Genus *Carpococci* (in *J. Ag. Epicr. p. 585* descript.) referendis et Speciebus quibusdam hujus Generis novis.

Novis quibusdam formis et mihi ipsi parum cognitis et aliis ut putavi ignotis, novum Genus sub nomine dicto proponere ausus sum, quas tamen et invicem ita diversas et ab aliis Generibus suis characteribus ita abludentes vidi, ut ipsum Genus non sine hæsitatione quadam propositum fuisse dicerem. Quo magis autem has plantas abnormes dicere oporteret, eo magis optandum videretur ut ejusmodi Typum magis abludentem aliis formis et melius cognitis connectere liceret. Revera hodie duas ejusmodi formas mihi cognititas putarem, quibus novum Genus ulterius illustratum fore speravi.

Diu revera jam exstat Species in *Bory Ess. sur les Il. Fort.* sub nomine *Fuci perforati* descripta, iconibus quoque illustrata, quam vero ab Algologis admodum diverso modo interpretatam fuisse, dicere fas est. Jam a C. Agardh, Species suas Algarum scribente, hanc formam dubiæ affinitatis consideratam fuisse patet — Specimen (ab Auctore datum) a descriptione differre dixit; Specimine ducente plantam Gigartinae mamillosæ affinem credidit. Inter Algologos recentiores Montagneum memini judicasse Speciem Boryanam sistere formam Laurenciæ, nullo allato dubio de affinitate Speciei. Mihi ipsi de Chondrieis postea scribenti plantam Boryanam quoad affinitates dubiam adparuisse; quin immo de ea dicere ausus sum icones Boryanas offerre similitudinem cum planta Montagnei, ad Laurenciam relata; at suadente fig. 1 iconis Boryanæ aliter interpretandam esse; quin immo de ea statuere ausus sum: ipsam structuram plantæ esse diversam, et mihi potius adparuisse congruentem cum structura frondis Gigartinae (*Sp. Alg. p. 749*). Hodie de Gigartinis scribenti mihi, iterumque plantam ipsam Boryanam examinanti, hoc de structura

ipsius plantae iudicium equidem lubenter agnoscerem, attamen cum reservatione quadam quoad conclusiones, quas ex congruentia deducendas putarem.

Facta sectione ipsius frondis, hanc revera vidi totam interiorem contextam filis reticulatim anastomosantibus; strato exteriore filis extrorsum radiantibus. At insuper de ipsa planta Boryana animadverterem, mihi eandem adparuisse ita glutinosam ut segmentum factum, ægre ex cultro secante separatum et sub microscopio dispositum, rite explanatum observare licuerit.

Quærenti mihi alias plantas, cum quibus Speciem Boryanam uno aut altero modo congruentem suspicarer, mihi quoque in memoriam venisse dicerem formam quandam ex Insula Chatam mihi jamdudum missam, quam initio Chrysymenæ Speciem iudicavi, postea vero sub nomine *Carpococci linearis* in *Epicr. p. 586* enumeravi. In Speciminibus hujus, tum forsam junioribus, tum majore cura exsiccatis, recognoscere credidi structuram ipsius frondis fere eandem quam Gigartinis characteristicam novimus; in fronde nimirum angusta lineari et complanata, vidi fila interiora esse articulis cylindraceis quoquoversum invicem anastomosantibus contexta, exterioribus vero filis moniliformibus, in stratum externum radiantibus, junctis. Fila vero interiora, qualia in planta juniore tenuiora et transparentia mihi adparuerunt, eadem in fronde adultiore granuloso contentum intra cellulas suas sensim incrassatas coacervantia, ita in fronde adultiore fieri adproximata, ut aliam structuram in his facilius quispiam adesse putaverit; attamen quoque in planta sub ætate adultiore ita mutata, stratum axile angustius permanere, filis magis longitudinaliter excurrentibus contextum; at totam intermediam frondem cellulis densioribus occupatam, et stratum corticale minus mutatum in planta adultiore recognoscere liceat. Comparanti mihi cum hac Speciem illam Canariensem, a Boryo descriptam, utramque ita congruere et quoad structuram et quoad adspæctum exteriorem, magnitudinem et ramificationis normam, ut Species saltem ejusdem Generis facilius quispiam assumeret. Utramque vero formam me tantum sterilem observasse, confiteor.

Mihi vero cum planta dicta aliam Speciem congenericam adparuisse, cujus pauca quedam Specimina ex Aden Indiæ orientalis missa habui, in quibus cystocarpia observare contigit, in appendicibus marginalibus evoluta, fructus externos rotundato-oblongos ita mentientia. Intra pericarpium, hoc modo formatum, stratis frondis magis evolutis contextum, nucleum rotundatum vidi, ejus a placenta centrali fila gemmiferi quoquoversum peripheriam versus radiantia, ipsa ramosa et fasciculato-fastigiata, superne invicem libera et in articulis suis terminalibus gemmida singula clavato-obovata evolventia. Qua quidem ducente fructus structura Genus ad Soliericas referendum putavi, quamquam et suis habitualibus notis et suadente structura frondis Genus ad longe alias Floridearum formas referendum facilius forsam quispiam supposuisset.

Scribenti hodie de Gigartinis, mihi alia quedam plantula obvenit, cujus Specimina sub no 240 inter plantas a Ferguson ex Ceylona distributa fuerunt, quam tamen inter eas a Murray determinatas non memoratam vidi. Quoad structuram hanc

cum Gigartinis congruentem facilius forsā quis dixerit. Specimina ejusdem complanata, minuta, 1—2 pollices tū longitudine, tū latitudine expansa, facilius apoda fuisse conjicerem; et si ex exsiccatō Specimine de forma plantæ viventis conjicere liceret, formam frondis in planta viva fuisse non rite planam sed sursum cochleato-expansam, lubenter assumerem; hinc explicatum conjei nec stipitem quendam proprium in Speciminibus a me visis adfuisse. Inter Specimina distributa plura vidi cystocarpis quin immo uberius instructa. Quoad situm hæc vidi omnia secus margines seriata et dense juxta-posita — quin immo non tantum secus margines ipsius frondis, sed etiam in fronde plus minus lacerata secus margines laminæ dilaceratæ, aut foraminibus majoribus pertusæ. In cystocarpis, ita dense seriatis globosis, me nullum carpostomium externum vidisse; at cystocarpia omnia dense seriata, et eandem versus paginam frondis esse prominula, observare credidi. Hinc quoque assumendum putavi plantam complanatam esse decumbentem, suis marginibus ascendentem, et cystocarpis suis omnibus paginam superiorem versus porrectis instructam, supponere ausus sum. Ipsam structuram interiorem hujus plantæ comparanti mihi, hanc mihi adparuisse cum structura Gigartinarum proxime congruentem; quæ omnia monuisse placet ut adpareat quam facile hanc plantam ut Speciem quandam Gigartinæ Generis quispiam assumerit, eui interior structura cystocarpis ignota permansit.

Quo magis autem omnia exteriora hujus plantæ cum pluribus Gigartinæ Speciebus, fronde ex plano-canaliculata instructis, congruentia putavi, eo evidentiores mihi quoque obvenisse differentias, quas in structura ipsius nuclei adesse vidi, facilius intelligatur; et plantam hanc Ceylonensem, parum revera conspicuam, novo exemplo me docuisse dicerem quam parum revera valeant congruentiæ habituales, quum de affinitatibus Floridearum rite intelligendis quæstio agitur.

Mihi igitur hodie in memoriā revocanti typos quoad structuram nuclei diversos, in quos discedere viderentur Floridearum familiæ aliæ, mihi vix dubitandum adparuisse confiteor affinitates plantæ dictæ Ceylonensis nullo modo inter Gigartineas aut inter Typos his proximōs quærendas esse, sed inter plantas, ipsa structura cystocarpiorum suadente, longe diverso loco systematis dispositas.

Quærenti igitur mihi affinitates plantæ Ceylonensis inter alios typos superiores Floridearum, tū ipsam structuram frondis, tū dispositionem et formam cystocarpiorum in memoriā revocanti mihi adparuisse confiteor utroque respectu obvenire analogias sat conspicuas cum plantis quibusdam aliis, in quibus Typum novi Generis agnoscere putavi, inter Solierias a me dispositum, sub nomine *Carpococci* descriptum. Quamquam ipsa forma frondis admodum diversas, has præbere cystocarpia, typica sua structura alias affinitates suadentia quam eas, quibus in affinitatibus Floridearum insistere consuevimus, a forma et evolutione frondis deductas, quasi magis habituales; et hoc adjuvante filo Ariadne me convictum putavi plantam Ceylonensem, habitu Gigartinæ Speciem quandam ejus Sectionis, quam canaliculata fronde distinctam judicavi, referentem, revera sistere novam Speciem, habitu admodum diversam Generis illius, quod sub nomine *Carpococci* instituere ausus

sum. Ignotis vero in his omnibus sphærosporibus, difficilius quidem dicitur utrum ad unum idemque Genus Species istas, habitu sat conspicue diversas, omnes referre oporteret, an essent familiæ eujusdam propriæ membra. quæ novis conveniente quodam modo viventibus formis detegendis invicem connecterentur. Quod de iisdem hodie dicere liceret, id esse: easdem convenire tum structura ipsius frondis, quam tamen in haud paucis aliis convenientem videre liceat, tum typica structura cystocarpiorum (si quidem hoc ex paucis illis, in quibus hæc organa hucusque observata fuerunt, concludere liceat), tum denique propria illa dispositione cystocarpiorum (in geminis saltim formis, in quibus cystocarpia hucusque observata fuerunt), ex qua conjiciendum videretur eadem in appendicibus marginalibus provenire — in duabus formis — invicem revera habitu sat diversis — ita characterem sibi proprium Generi novo forsan indicantia.

Quod igitur, Epicrisin Floridearum scribens, Genus inter Solierias sub nomine Carpococi institui, id hodie novis quibusdam formis auctum, at eodem loco systematicis retinendum puto, quamquam inter Species hujus Generis hodie cognitæ ipsam formam exteriorem frondis revera offerre differentias magis conspicuas, quam eas, quas inter Species aliorum Generum Floridearum assumere consuevimus.

Quales igitur Carpococi Generis Species mihi hodie cognitæ puto, easdem sequenti modo disponendas putarem: .

* *Fronde minuta, 2—3 pollices longitudine vix superante, ex tereti plus minus compressa et sublineari, dichotome aut subpinnatim parum ramosa.*

1. *CARP. PERFORATUS* (*Fuc. perforatus* Bory (fide Spec. ab ipso ad C. Agardh misso (nec Montagne in *Fl. Canar.*).

Fidens iconibus ab ipso Boryo datis, quibus suadentibus formam juniorem frondis ad Gig. acicularem magis accedere videretur; tum considerata patria Speciem Boryanam a sequente Specie diversam puto; apices pinnarum truncatos in icone Boryana conspicuos tantum indicare partes superiores fuisse dejectas, suspicor.

2. *CARP. LINEARIS* *J. Ag. Epicr. p. 586.*

Hanc a priore ægre distinguendam puto, fronde tota magis lineari; suadente patria, diversam tamen assumere ausus sum.

3. *CARP. GATTYÆ* *J. Ag. Epicr. p. 586.*

** *Fronde minuta, quoquoersum subæque expansa, lamina sua complanata 2—3 pollicari subcochlearim nascente et subæque laciniata, marginibus cystocarpiferis.*

4. *CARP. CEYLONENSIS* (*J. Ag. mscr.*) frondis subcochlearim expansæ lamina adparenter planata, supra adparatum radicalem parum conspicuum fere quoquoersum æque expansa, supra discum mediæ frondis dilaceratum et secus margines laciniarum rotundatos et obtusos cystocarpia subglobosa, longis seriebus juxtaposita generante.

Hab. ad oras Ceylonæ: sub n:o 240 a W. Ferguson distributa.

Si de hac forma rite judicaverim, eandem dicerem sistere formam *Carpococci* Generis admodum insignem, quam, ducente habitu et structura frondis interioris, facilius quispiam Speciem *Gigartinae* Generis habuisset insignem, quam vero rite interpretata structura cystocarpii Speciem *Carpococci* Generis vindicare, me iudice jubet, quamquam habitum frondis ab aliis Speciebus *Carpococci* Generis admodum diversum offerre adpareat. Eandem nimirum obiter visam offerre frondem explanatam, quam quoque rite planam facilius quoque quis dixerit. Comparanti vero mihi Specimina diversa, quae ejusdem habui, eandem coctleariformiter expansam et decumbentem fuisse assumerem, inferiore sua pagina convexiuscula, superiore concava; ab inferiore pagina radi cali quadam adparato instructam assumere ausus sum, dum a superiore pagina cystocarpia, glandularum *Gigartinoidearum* ad instar supra paginam plus minus eminentia vidi. Frondem hoc modo plus minus vage quoqueversum expansam observavi, margine vage in lacinias diversae formae producto, laciniisque in fronde sterili sinibus rotundatis disjunctis. In fronde vero cystocarpis fertili tum margines frondis sinuosa tum foraminibus pertusae ob-sitos vidi longis seriebus cystocarpiorum; qua observata dispositione cystocarpiorum intelligere putavi, cystocarpia globosa dense juxtaposita nullo modo fortuito ita disposita obvenire; et dein comparata quoque structura inferiore tum cystocarpiorum tum frondis, intelligere putavi, me nullam *Gigartinam* in Specie illa, nana *Ceylonensi* coram habere, sed revera Speciem proprii illius Generis, quo l sub nomine *Carpococci* olim describere ausus sum; cuius in una Specie cystocarpia observaveram et consimili modo disposita, et structuram consimilem monstrantia, ab ea *Gigartinarum* longe diversa. Speciem hoc modo mihi quam maxime insignem non potui quin considerarem.

IV. De *Kallymeniarum* formis quibusdam, mihi aut novis, aut hodie melius cognitis, commentaria nova.

In *Analectis Algologicis*, jam sub anno 1892 publici juris factis, dispositionem quandam formarum, quas sua structura frondis ad *Kallymeniae* Genus aut pertinentes, aut huic Generi proximas consideratas, sub h e tempore mihi ita cognitae, ut certiora quaedam de iisdem addere potuisse sperareia. Postea plures ejusmodi formas, *Kallymeniam* referentes, habui, de quibus ea adferre placuit, quae ad cognitionem harum plantarum, hodie conferre posse putavi. Jure quodam nimirum assumendum crederem, plantas has, saepe mirum in modum habitu convenientes, tamen sua structura accuratius comparata offerre characteres, quos hodie in dispositione Specierum naturali haud praetermittendos putarem. Hodie igitur ad ea referens, quae l. e attuli, insuper sequentia de nonnullis addere placuit.

I. Inter Species l. e. ad ipsum Genus *Kallymeniae* relatas, duas formas ad ora Nova Hollandiae obvenientes novi, quas ipsa forma frondis junioris simillimas dicere liceret, quas tamen structura frondis et habitu Speciei posteriore admodum dissimili, sistere Species diversissimas convictus fui. Unam nimirum, jam a Br. Wilson sub no 57 mihi missam, ex profundo mari protractam; alteramque ad Port Jackson a Ramsay lectam, sua forma frondis rotundata supra stipitem cuneatum brevissimum, subreniformi basi expansam, facilius quispiam ad eandem Speciem pertinentes supposuerit. Structuram autem interiorum comparanti has plantas ad

omnino diversas Species referendas esse mihi persuasum habui. Unam plantam, a Wilson lectam, tenuissimam et chartæ aretissime adhaerentem, aut formam sistere juvenili *Kallymenæ cribrosa* aut Speciem huic proximam suspicarer, suadente tum fronde admodum gelatinosa et chartæ aretissime adhaerente, tum structura filis laxissime intertextis anastomosantibus et articulis elongatis constitutis, ramis florum interiorum longius invicem et fere divaricatum distantibus, apicibus suis extimis, stratum corticale sustentibus. Margines frondis, quos in evoluta *K. cribrosa* undulatos obvenire constat, in Specimine (quod juvenile ejusdem putavi) leves et vix conspicua undulatione marginis indicatos putavi: plantam denique suffultam stipite cuneato brevissimo vidi. Foramina igitur in lamina *K. cribrosa* esse serius proveinentia in planta rite evoluta mihi persuasum habui.

II. Hanc vero plantam cum alia, ad Port Jackson lecta, mihi comparanti quamquam exteriore forma frondis in Speciminibus, quæ nondum rite evoluta putavi, cum priore convenienter dicerem, tamen Speciem longo diversam sistere, me facilius convictum hodie putavi.

Fronde nimirum hujus juniorem exteriore forma sat convenienter dicerem, et æque forsitan gelatinosam, at ut supponere forsitan liceret, gelatina multo magis glutinosa cinctam, hinc sub exsiccatione frondem fieri ita contractam, ut supra chartam (non æque contractam) Specimina tum juniora, tum adultiora fere omnino separata et libera expansa vidi: ipsa fronde, quasi margine minutius crenulato et firmiore cincta, hoc margine contineri, dum rimæ informes, in ipsa lamina irregulariter fissæ, sparsim obvenientes adpareant. Supra stipitem hujus frondis cuneatum brevissimum, frondem, quam adhuc juniorem putavi, expansam vidi in laminam fere obcordato-reniformem, circa bis pollicem longam, nunc sua latitudine longitudinem superante nunc in frondem magis longitudine expansam saltem octopollicarem (ina basi reniformiter dilatata), mox in laminam fere trilobam abeuntem, singulis lobis confluentibus in inferiore sua parte, apicibus loborum obtusissimis truncatis aut rotundatis, infra apicem rotundatum 2-3 pollices latis, ipsis marginibus subplicato-crenulatis. Ob summam fragilitatem ipsius frondis exsiccata, segmentum frondis satis tenue paulo difficilius confici, animadvertere placuit; ubi contigerit, observavi fila interioris strati sepe brevia et quasi baculiformia obvenire, atque ut mihi adparuit ita glutinosa ut ægrius invicem distant; cellulis strati corticalis in fila admodum brevia et arctius coherentia conjunctis; articulis horum infimis directione paginarum vix longioribus quam latis; extimis articulis subglobosis arctius coherentibus. Eandem fere structuram tum in lamina superiore, tum in stipite cuneato, me observasse dicerem. — Plantam exsiccata, colore coequeo-purpurascens instructam, ipsa fragilitate frondis dignoscendam putarem; velut cre nullis marginalibus atque rimis interioribus, aliam ut putarem substantiam indicantibus, adpectum proprium frondi tribuentibus. Ignotis mihi fructibus varium esse de affinitate ejusdem conjecturam quandam proferre.

Quo plures cognoscantur Species Halymenias veterum sua forma referentes, eo difficilius fieri patet, Species habitum subsimiles invicem dignoscere, nisi accuratiore facta et structuræ frondis et fructificationis indolis comparatione. Fide structuræ a me observatæ Speciem supra descriptam, pro tempore saltem Kallymenie Speciem habitū, eandemque sub nomine *K. brachycystidea* designavi; eandemque a Ramsay ad Port Jackson lectam fuisse dixisse oportet. Sunt Specimina hujus Speciei, que in *Anal. Algol.* p. 65 memoravi.

III. In *Anal. Algol.* l. c. sub nomine *Meredithia* Genus proprium proponere ausus sum, cui tum Speciem Europeanam (*Kall. microphyllam*), tum Species duas australes referre ausus sum, quarum unam sua statura et forma Speciem Europeanam, alteram magis dichotome subdivisam et habitu ita sat diversam. Ad has Species Generis, ita antea descriptas, hodie aliam addere licuit, quam inter formas antea memoratas quoad suas habituales notas intermediam, tum structura observata cystocarpiorum, ad characteres Generis rite intelligendos sua conferre speravi. Hanc Speciem, olim a Farlow mihi missam, ex California habui; eandemque eo majore jure hodie animadvertendam putavi, quum in hac cystocarpia quoad suum formationis modum, quasi ad Constantineam transitum formari dicerem, quamquam habitualibus notis frondium ad Kallymenias accedens, nec more Constantineæ folia separat a caule probe distincta:

MEREDITHIA CALIFORNICA *J. Ag. mscr.* fronde juvenili obovata, mox superne amplius dilatata biloba, lobis obovatis, et demum vage palmatiloba, aut palmatin sublaciniata (nisi fallor demum laciniis amplius divaricatis quasi irregularibus secta, frondem fere vage laciniatam referente); cystocarpis per frondem sparse provenientibus, in una pagina hemisphæricè producta prominulis, intra productam superficiem, nucleolos in semiorbem dispositos, singulis carpostomio instructis, sensim deorsum coalescentibus, demum nucleum compositum validum, in mediâ fronde nidulantem referentibus.

Hab. ad oras Californiæ, mihi sub nr̄is 14 et 20 a Farlow missa.

Juvenilem plantam vidi magis roseo-coccineam chartæ arcte adherentem; senilem quam ejusdem putavi magis purpuream et contractione ipsius frondis ut putarem sub exsiccatione speciminis perducta sparsim a charta solutam, sua ramificationis norma, qualem eandem in eadem junipere planta vidi plus minus productam, ab initio obovatum longitudine sesquipollicarem, latitudine $\frac{2}{3}$ uncie latam, dein superne in latitudinem bipollicarem superne bilobam, et his lobis simili modo divisam demum in frondem palmatilobatam, quam circiter 4—5 pollicarem longitudine, latitudine 2—3 pollicarem dicerem, at lobis conformibus instructam. At præterea alias frondes vidi breviores et magis dilatatas, atque has jam in basi divergentes magis referre laciniis irregulares frondis laciniatæ; hoc modo frondem demum oriri inna parte magis reniformiter expansam, lobis divergentibus, 3—4 pollicaribus, atque sesquipollicem latis forma magis ovalibus; et ejusmodi plantam colore purpurascente instructam vidi.

Structuram hujus plantæ Kallymenioideam dicerem, filis nempe interioribus at densissimis contextam, et extrorsum strato corticali filorum radiantium cohibitam; at animadvertendum credidi fila interiora esse densissima et brevioribus articulis contexta, atque ubi magis singula observare liceat, eadem hinc in apicem rotundato-incrassatum excurrentia, illuc in filum tenue et ramosum

adparenter cum aliis anastomosibus conjunctum. Totum igitur stratum interius densissimum, suis anastomosantibus et minutis cellulis contextum facilius dicerem. Quod autem in hac planta quam maxime animadvertendum putavi, id in ipso formationis modo cystocarpii me vidisse puto. Ubi nimirum formatur cystocarpium evidentissime vidi unam paginam hemisphaerice productam (altera pagina conformiter introflexa): et infra paginam prolietam seriem nucleorum in senioribus dispositam vidi, quos rite rotundatos, et singulos interjacente fasciculo filorum sterilibus disjunctos dice-rem. Singulis his suum carpostonium demum adesse suspicor me tamen ejusmodi carpostonium non rite distinctum observasse confiteor; demum vero in suprema parte nuclei compositi supra aperturam late hiantem vidi tum gemmilia matura plurima, supra totum hemisphaericum tectum expulsa, tum in interiore parte subjacentis frondis nucleolos omnes in nucleum compositum validum confluentes.

Qualem igitur nucleum compositum ortum observare credidi, talem eundem cum Constantinea potissimum congruentem dicerem dum vero — missis habitualibus notis, quibus Meredithiam a Constantinea distinguere liceat, — sphaerosporae in Constantinea zonatim divisae generantur, haec organa in Meredithia cruciatim divisa obvenire saltim in aliis Speciebus meminisse placet. Si denique Species Meredithiae antea cognite ramificationis norma divergentes cuidam adpareant. Speciem hodie descriptam hoc respectu intermediam videri, libenter quoque meminere.

IV. De *Dactylomenia*, Genere novo, sua structura et suis partibus fructiferis, *Kallymenis* proximo.

Frons carnoso-plana in laciniis ambitu subdefinitas, a margine exeuntes, saepius numerosas subdivisa, stratis cellularum tribus, invicem conspicue diversis contexta: interiore primario filis longitudinalibus cylindraceis et articulatis invicem laxius anastomosantibus contexto; intermediis cellulis rotundato-oblongis spatia, inter fila anastomosantia intercalaria sensim implentibus; corticali strato filis brevissimis submoniliformibus contexto. *Cystocarpia* nucleolis pluribus invicem disjunctis intra cellulas rotundatis singulis, sensim in nucleum validum, in media fronde nidulante conjunctis constituta, gemmilia plurima, sine ordine distincto conglobata foventia. *Sphaerosporae* intra cellulas strati corticalis extimas generatae, valide zonatim quadrivivise.

In Analectis Algologicis, sub anno 1892 jam publici juris factis, dispositionem quandam dedi formarum, quas sua structura ad *Kallymenia* Genus aut pertinentes, aut huic Generi proximas consideratas, mihi hoc tempore ita cognitae, ut de iis mentionem quandam facere ausus sum. Postea plures ejusmodi formas, *Kallymenia* man referentes habui, de quibus hodie ea adferre placuit, quae ad cognitionem habitus plantarum sua conferre speravi. Patere hoc modo credidi ut et certiora quaedam de structura harum plantarum addere liceat, et de limitibus Generum aliorum certius judicandum videretur.

Inter plantas suo habitu *Kallymenias* mire referentes, me du habuisse Speciem quandam majorem mihi cognitam, quam pro tempore nomine *K. digitata* inscriptam, evidenter typicam putavi novo quodam Genere, quod autem describere nonnulli ignotis mihi caracteribus, quibus hoc a consanguineis proximis distinguere liceat. Quod huic planta praecipue characteres sibi proprias tribuere putavi, id in peculiari frondis structura me vidisse credidi. Si nimirum primo intuitu structuram

Kallymenia recognoscendam putavi, quoque differentiam structuræ, sat conspicuam, mihi adparuisse confitendum videtur, de qua vero quid sibi valeret, eo tempore ægre dijudicandum esse, me convictum fuisse dicerem. Inter fila nimirum strati interioris, qualia in Kallymeniis obvenire constaret, quoque cellulas quasdam obvenire conspicue majores, seriem longitudinalem intra regionem proprie corticalem formantes; et has secus frondem longitudinaliter dispositas, ipsas suis apicibus in fila elongata articulata et anastomosantia excurrentes. Ipsa fila, cellulis quasi appendicularia, convenire cum filis stratum interius formantibus forsân concludere liceret; atque cellulas, ita ab his generatas, certum in finem creatas fuisse, quoque assumere forsân oporteret. Demum vero mihi contigisse dicerem observare sphaerosporiferam plantam Speciei, qua cognita mihi certius persuasum habui hanc Speciem Typum sistere Generis proprii, sphaerosporis zonatim divisas magis ad Constantineam accedentibus, diversi. His vero et structuræ et sphaerosporarum characteribus cognitâ, nullo modo sequi putarem, Speciem a me observatam revera cum Constantinea congenericam esse. Si rite conjecerim, nostram plantam potius congenericam putarem cum planta, a me nomine *Kallym Berggrenii* descripta, quamquam agnoscere oporteat, sphaerosporas hujus mihi hodiedum ignotas esse. Hanc vero plantam offerre structuram interiorum frondis, ab aliis Kallymeniis in eo abulentem, quod inter fila flexuosa et anastomosantia frondem primariam constituentia, et quibus ipsas axiles partes institui putarem — cellulae aliæ generantur magis intumescentes, demum rotundato-oblongæ; ita ut in fronde magis evoluta cellulas oblongo-rotundatas, quasi primarias putares, at quasi disjunctas filis intercalaribus anastomosantibus. Hanc cellularum dispositionem in *K. Berggrenii* cystocarpifera ita evidentem me vidisse puto, ut structuram ab ea Kallymenia omnino diversam facilius quis supposuerit; et hanc structuram non potui quin Generi proprio characteristicam putarem.

Cellulas istas rotundato-oblongas, in juniore planta parum conspicuas obvenire mihi facilius persuadam; atque easdem in planta *sphaerosporifera* fieri præcipue conspicuas inter fila exteriora frondis, ipsas sphaerosporas intracorticales generaturâ; in planta vero *cystocarpia generante*, et forsân semper in planta magis adrescente et senili, structuram adparenter admodum diversam harum generatione et evolutione magis perducta creati vix dubitandum mihi adparuisse confiteor, ita ut hanc diversitatem structuræ prætermittere non licere, mihi evidentissimum adparuisse dicerem.

Si vero de structura propria hujus Generis rite judicaverim, quoque patere videretur characteres ejusdem nec æque conspicuos fieri in planta juniore, ac eosdem in planta adultiore observare liceat; quin immo structuram frondis obvenire aliam in fronde, aliis partibus fructiferis instructa. Si cellulae istae inflatae generari videntur a filis cylindraceis primariis frondem constituentibus, quoque patere putarem plantam sphaerosporiferam has cellulas inflatas gerere debere intra stratum subcorticale; in planta vero cystocarpis instructa has cellulas validas intumescentes generari debere intra stratum axile, quod in plantis Kallymenioideis cystocarpia generat immersa — si quoque magis intumescantia, demum quoque extrorsum

conspicua adpareant. Obvenit hoc modo inter Species hujus Generis ut non tantum planta juvenilis et senilis aliam offerre debeant structuram; sed etiam plantas, alio modo fructiferas, ipsam frondis structuram quoque alio modo preparatam proferre debere. His rite perpensis perspicuum fore speravi, ut de structura typica frondis ex uno aut paucis quibusdam Speciminibus examinatis certum judicium ægre ferre liceret; et hanc structuram revera obvenire debere diversam in individuis, non tantum pro ætate diversis, sed etiam prout aut ad unum aut ad alterum fructuum Genus singula individua prædestinata adpareant. Quod mihi — hodie has plantas ita interpretanti — animadvertendum adparuit, quom de Speciebus rite intelligendis agitur, quas antea tum structura tum fructibus diversas haud rite interpretatas fuisse mihi suboluisse confiteor.

Seorsim igitur de singulis Speciebus infra afferam quæ tum ipse observare credidi, tum quomodo de hisdem subpositis Speciebus judicarunt alii. Ut Species igitur ejusdem Generis diversas, formas sequentes considerandas esse putavi:

1. DACTYL. DIGITATA (*J. Ag. mscr.*)

Inter plantas, habitu Kallymenioides, mihi diu cognitam fuisse plantam majorem, ex Nova Zelandia ortam, suo ambitu fere quoquoersum æque expansam 6–8 pollicarem, subpalmatim aut subligitatum fissam, lacinias majoribus 4–6 pollicaribus longitudine, singulis supra basem 2–4 lineas latam superne dilatatis, latitudinem 1–1½ pollicarem saltem attingentibus, et superne in lacinias plus minus numerosas, lineari oblongas, longitudine sua pollicem circiter æquantes; singulis his 1–3 lineas latis, et apicibus suis sæpe bifidis ad ejusmodi lacinias generandas tendentiam monstrantibus. Rimis in media parte laciniarum adliorum presentibus tendentiam ad ejusmodi subdivisiones novas generandas pronam quoque testantibus. Habituales igitur notas hujus plantæ cum multis aliis Florideis sat convenientes putares.

Quod autem huic plantæ præcipue characteres sibi proprios tribuere putavi, id in peculiari frondis structura me vidisse puto. Si nimirum primo intuitu structuram Kallymenie quissiam recognoscendam putaverit, frondem nimirum in sua parte interiore percursam esse filis tenuissimis hyalinis, aliis secus longitudinem aut latitudinem frondis complanatae excurrentibus, aliis ab una alterum versus paginam transeuntibus, et his omnibus tenuissimis et in articulos prælongos subdivisis, endochromate parum conspicuo instructis; et stratum hoc florum interius fere translucenti utrinque cinctum strato corticali pluribus seriis cellularum, quas suo endochromate coccineo sat conspicuo instructas diceret, et plantam hoc modo offerre congruentiam sat conspicuam cum Genere Kallymenie; tamen in hac structura accuratius observata quoque diversitatem obvenire mihi adparuit. Ipsas nimirum cellulas extimas frondis admodum minutas et globosas, 2–3 superpositas, vix tamen rite in fila radiata conjunctas. His proximas cellulas strati corticalis vidi duplo majores, micram fere seriem in fronde formantes, et intra has quoque obvenire dicerem 2–3 series cellularum, quarum longitudinem observavi ipsarum latitudinem duplo et triplo superantem. Totam igitur compagem frondis his cellulis intimis strati corticalis contineri, facilius videretur. Acanthos vero hanc structuram observanti, præter cellulas descriptas quasdam obvenire interiores, sua magnitudine cum corticalibus intimis congruentes at has invicem spatio quodam disjunctas et ipsas quasi prolongatas in fila singula aut gemina, sursum et deorsum secus longitudinem frondis producta, atque his filis laxè anastomosantibus cellulas dietas majores oriri, sensim abentes in fila stratum interius constituta mihi certius adparuisse dicerem. Cellulas igitur intumescentes transmutante quadam filamentum interorum oriri, conjicere forsitan liceret. Mihi vero stratum ipsam corticalem accuratius observanti lenium quoque sphaerosporis, inter cellulas strati exteriores quas ipsis filis extimis pertinentes putarem, detegere licuit. Sphaerosporas ipsas validas vidi, sua magnitudine cellulas interiores proximas quas exterioribus minutis et globosis duplo saltem majores vidi sua magnitudine æquantes, at haud globosas et eructum divisas qualia hæc organa in Kallymenis obvenire constat sed verticilliter elongatas et evidentissime zonatum divisas — quo characterè, evidentissime observato, plurimum,

a me sub nomine *K. digitata* diu in Herbario servatam, potius ad Typum in Constantinea obvenerentem accedere, demum recognoscere putavi. Queritur vero utrum hanc ob congruentiam planta nostra ad ipsum Genus Constantineæ referendum videretur, an in dicta nostra Specie typum novi Generis suspicari oporteret. Habituales notas Specierum Constantineæ comparanti, affinitatem quandam proximam inter has et nostram Speciem mihi suboluisse hodie saltem dicere non auderem. Ulterius ejusmodi consanguinitatem refragari dicerem, observatis characteribus a structura frondis deductis. Quin immo ipsa structura frondis comparata hanc tendere suspicarer alias versus Species, in quibus hodie quoque Typum genericum propritum recognoscere putavi. Sub nomine nimirum *Kal. Berggrenii* Speciem in *Epicr.* p. 221 descripsi, in qua Speciem sub nomine *K. Harveyanae* antea designatam putavi, ejus vero structuram potius cum ea a me hodie descripta congruere putarem. Qualem structuram anteriorem, filis elongatis articulatis siue ordine bene conspicio longitudinaliter et transversaliter excurrentibus contextam, in Speciebus Kallymeniae notissimam novimus, talem quoque in *K. Berggrenii* obvenerentem dicerem, et hanc quoque eandem obveneri in Specie a me sub nomine *Dactylomeniae digitatae* mox supra descripta lubenter dicerem. Hodie autem addere placeat filam Specierum intima mihi quoadmodum saltem adparuisse in intima axilli parte paulisper magis invicem distantia et evidentius anastomosantia; eadem vero fieri in exteriori parte strati interioris ita mutata, ut alias partes generant quasi inflatas et in cellulas breviores transeuntis, aliis partibus sub forma filorum anastomosantium permanentibus. Et hoc respectu tum *Dactylomeniam digitatam*, tum Speciem a me sub nomine *K. Berggrenii* descriptam congruere putarem. Dum alii laterent characteres, quibus hæc Species a Kallymenia certo quodam modo differre viderentur, easdem omnes congenéricas consideratas fuisse vix quispiam miraret; hodie vero in una Specie detecto characterem proprio Generis, Species distinguendas putavi.

2. DACTYL. BERGGRENI (*J. Ag. mscr.*).

Meminisse placet me sub nomine *Kallym. Berggrenii* jam in *Epicrisi* p. 221 descripsisse plantam, in qua Speciem, antea sub nomine *K. Harveyanae* in *Fl. Novæ Zelandiæ* memoratam, recognoscendam esse suspicatus sum; cujus vero structuram potius cum Specie a me mox supra descripta congruere hodie putarem. Revera utramque Speciem sua frondis structura a Kallymenia differre facilius mihi persuasum habui, me autem necesse confiteor utrum sphaerosporæ in *K. Berggrenii* ad modum Kallymenia cruciatim divise obvenerit, an ad modum *D. digitatae* demum zonatum divise generarentur. His insuper hodie lubenter adderem structuram illam frondis, qua *Dactyl. digitatam* a Kallymenia differre dixi, multo magis perductam obveneri in Specie quam hodie ad *Dactylomeniam* quoque referre ausus sum. Quin immo lubenter hodie dicerem hanc structuræ diversitatem ita in *D. Berggrenii* insignem provenire, ut Genus *Dactylomenia* ipsa hæc structuræ diversitate haud minus a Kallymenia differre dicerem, quam sphaerosporis zonatum divisim in *Dact. digitata* observatis. Hanc structuræ diversitatem in *D. Berggrenii* ita revera conspicuam esse, ut eandem magis obiter eandem insipienti longe diverso modo explicandam fuisse, facilius forsitan adparuisset: quin immo suscipiendum jure quodam me hodie assumsisse, structuram hæc peculiarem, in aliis Speciebus longius perductam, ad opinionem longe diversam de affinitate ejusmodi Speciei præcipue contulisse.

Qualem structuram anteriorem filis elongatis articulatis, sine ordine bene conspicio longitudinaliter et transversaliter excurrentibus contextam, in Speciebus Kallymenia notissimam novimus, talem quoque in *K. Berggrenii* obvenerentem dicerem. Hodie autem animadvertere placet mihi adparuisse fila ipsa intima in planta sterili laxiora mihi adparuisse et paulo evidentius invicem anastomosantia, eadem vero fieri sensim ita mutata ut alias partes generant quasi inflatas et in cellulas breviores, sua forma conspice diversos abeuntes, aliis suis partibus sub forma filorum anastomosantium persistentibus. Dum alii laterent characteres, quibus hæc Species a Kallymenia dicto characterem structuræ differre videbantur, easdem omnes, congenéricas consideratas fuisse vix quispiam miraretur; sin vero in diversis Speciebus idem characteres veniant, si quoque plus minus evoluit, et cum his conjuncti obvenerint certi characteres, in indole fructificationis conspici, facilius patere putarem alios esse typos Genericos, qui in ejusmodi Speciebus representatos vidimus. In *K. Berggrenii*, quam cystocarpis bene instructam vidi, non tantum structuram frondis eo modo a Kallymenia propriis diversam vidi, ut cellulas intracorticales observare liceat rotundato oblongas stratum quoddam intermedium formantes; sed etiam *Kalidia* (quæ olim dixi) in media fronde evoluta, non

tantum gemmida sine ordine bene conspicio conglobata, plures quasi nidos diversos formantia, sed hos nidos tum invicem disjunctos obvenire fasciculis filorum intercalarium, tum aliis totum quasi Kalidium, secus latitudinem frondis admodum dilatatum circumambientibus; extra nucleum ita revera admodum compositum vidi ipsum stratum corticale admodum evolutum, tum constare cellulis rotundato-oblongis invicem alternantibus, supra partes steriles steriles admodum conspicuas, at supra singulos nidos minus evolutis, ibidem in fila elongata verticalia et moniliformia transeuntibus. Evidentissimum ita mihi fuisse dicere typum cystocarpii in *K. Berggrenii* provenire diversum ab eo, quem in *Kallymenis* propriis dignoscendum putavi.

Suspicienti mihi eandem formam, quam sub nomine *K. Berggrenii* descripsi forsitan latere in Specie, quam sub nomine *Rhodymenia ornata* olim descripsit et icone illustravit Montagne, structuram stipitis in nostra Specie quoque examinandam putavi, utpote eandem structuram magis in stipite perdictam lubenter conicerem. Revera partem inferiorem stipitis, sectione transversali observatam, offerre vidi totam quasi in areas angulatas plurimas subdivisam, quarum in media parte cellulam centalem paulo majorem dignoscere putavi, hanc circumcirea cinctam filis circum circa ambientibus varia directione sectis, et ita structuram revocantibus, quam in fronde superiore laxiore dignoscere putavi. Hac comparata structura mihi vix dubitandum adparuisse confiteor plantam a Montagneo sub nomine *Rhodymenia ornata* descriptam, sistere Specimen admodum evolutum ejusdem Speciei quam ipse sub nomine *Kallymenia Berggrenii* olim descripsit, et quam hodie sua structura typicam putavi Generi novo, ad *Kallymeniam*, suadente structura cystocarporum, proxime me iudice accedente.

3. **DACTYL. LAINGII** *J. Ag. mscr.* fronde supra stipitem cuneatum brevem immediate in frondem palmatim multifidam abeunte, segmentis principalibus sublinearibus superne plus minus multifidis et secus margines plus minus dense fimbriatis, fimbriis suo ordine incisus acuminatis, cystocarpiis per totam frondem inferiorem, nunc per discum sparsis, nunc secus margines densioribus.

Hab. ad oras Novae Zelandiae; sub n:o XI mihi a Laing missa

Specimen hujus habui sua longitudine circiter 4-pollicare, segmentis numerosis palmatim expansis frondem formantibus paulo latiore quam longam; segmentis principalibus in inferiore sua parte latitudinem fere pollicis aequantibus, in superiore sua parte ipsarum divisione sensim angustioribus; mediis ita vix semipollicem latitudine aequantibus; et supremis sensim adhuc angustioribus; omnibus secus margines sat conspiciunt fimbriatis; fimbriis et densitate, et forma, et divisionis modo conspiciunt diversis, nunc dentes simplicisensos acuminatos, nunc phylla minuta suo ordine subdivisa et in dentes excurrentia, referentibus. In ipsis laciniis frondis, at saepe marginibus vicina cystocarpia, sua magnitudine conspiciunt, evoluta vidi. In strato nimirum intimo, filis longitudinalibus cylindraceis et longe articulatis, invicem laxius anastomosantibus contexto, spatia inter fila flexuosis ambagibus circumambientia impleta vidi cellulis rotundato-oblongis — et ita sua forma ab ipsis circumambientibus filis sat conspiciunt diversis — in quibus nucleos gemmidiorum, singulos tibi observare credidi intra suam cellulam evolutos — et ita conjunctim nucleum validum compositum formatibus. Cystocarpia ita nucleolis pluribus invicem disjunctis constituta, nucleum validum in media lamina frondis constituta observavi, singulis nucleolis invicem disjunctis fasciculis filorum anastomosantium, in nucleo, modo dicto composito, at juniore, haec fila vidi stratum intercalare proprium sat conspiciunt formantia, qualia eadem in pluribus aliis familiis cognita novimus, at ipsa fila serius plus minus collapsa nodos filis collabentibus inextricabiles formantia dicere, sub quo stadio ipsam structuram nucleoli aegre dignoscere liceat, quamquam nucleum amplius expansum a frondis fere admodum conspiciunt adhuc facillius dignoscere liceat.

In nulla Specie Generis structuram propriam nucleoli evidentiorum vidi quam in hac, si nempe eandem sub stadio optime evoluto observare contigerit, et sub quo frondem dicere quasi duplici cellularum systemate contextam, nempe aliis rotundato angulatis majoribus, denum gemmidiorum nucleolum generantibus, aliis autem elongato cylindraceis stratum intercalare generantibus, qualia in aliis quoque Floridearum Typis cognita novimus. Plantam fructiferam sub hoc stadio observatam sistere Typum genericum proprium, id me iudice dubitari nequeat, quod autem huic typo

eximie characteristicum ita observare credidi, id mox postea fieri difficilius intellectu, tum aliis nucleolis evacuatis, tum collabentibus filis fasciulorum strati intercalaris.

In partibus sterilibus et inferioribus plantæ stratum, quod intercalare dixi, magis evolutum fieri, impensis ut ita dicam cellularum rotundato-angularum me quoque observasse, dixisse placet. In segmento, transversali ipsius stiptitis nimirum vidi tum cellulas rotundato-angulatas, pauciores, tum stratum intercalare filis plurimis invicem separatis at densius anastomosantibus contextum; at intra spatium cellularum majorum quasi intercalaria fila quoque producta observare credidi, ita ut impensis quasi unius systematis alterum magis auctum provenire credidi. Extra cellulas utriusque hujus systematis fila strati corticalis, 2—3 cellulis multo minoribus rotundatis et suo endochromate colorato dignoscendis, me observasse, addere oportet.

Ut supra Speciem *Dact. Berggrenii* nomine a me inscriptam, cum Specie a Montagneo, sub nomine Rhodymenia ornatae descripta comparare ausus sum, ita quoque suspicandum mihi adparuisse confiteor anne in Specie Montagnei, sub nomine Rhodymenia Houbroniana descripta, Speciem assumere liceret proxime accedentem ad eam, sub nomine *D. Laingii* a me hodie distinctam. Dum frondem in Specimine depicto adparenter magis pinnatum decompositam, et suis rachidibus circiter bis lineam latis instructam, totam magis decompositam dicerem; atque suis fimbriis quasi in foliola minuta magis ovali-lanceolata evolutis dignoscendam forsam quispiam dixisset; dum nostram Speciem fronde supra stiptem cuneatum abire in frondem evidentius palmatifidam, laciniis suis principalibus pollicem latis, secundariis sensim angustioribus, atque fimbriis suis difformibus sat diversam mihi adparuisse confiteor; tamen non obstantibus characteribus allatis has plantas invicem affinitate proximas esse, non potui quin suspicarer. Quales has plantas descriptas videre licet, eadem et sua structura frondis et suis partibus fructificationis ad omnino diversas regiones systematis relatas fuisse, primo intuitu patere confitendum videtur. Specimen sub nomine plantæ Montagnei a Harvey in *Cryptogamia antarctica* delineatum fuisse, quod habitualibus notis cui nostra paulo magis convenire dicerem; at ex ejusmodi iconibus, habitum forsam exinie referentibus, characteres et affinitates Specierum hodie dignoscere haud licere mihi quidem evidentissimum esse confiteor. Mihi apud recentissimos de Algis scriptores de plantis a Montagneo descriptis nihil pro more allatum fuisse, hodie addere placuit. Kützing (in *Spec. Alg.*) memoratas Species Montagnei ad Callophyllidem retulisse tamen lubenter confitendum adparuit, utpote plantas, a me hodie ad Dactylomeniam relatas, ad Callophyllidem quam maxime accedere tum structura frondis, tum compositione nuclei, egomet quoque lubenter agnoscerem. Dixisse tamen placet congruentiam horum Generum mihi potius analogiam quandam structuræ, quam affinitatem propriam prodere adparuisse; et hanc congruentiam ex evolutione strati intercalaris florum anastomosantium pendere lubenter assumerem. In Callophyllidis Specie, quam cum Dactylomeniis potissimum congruentem dicerem, *Cal. Harveyana* *J. Ag.*, in hoc cystocarpia suo situ et aspectu ante alias cum Dactylomeniis congruere putarem, structuram quasi primariam frondis ipsis cellulis primum evolutis pendere facilius adpareat; filis strati intercalaris in juniore parte frondis parum conspicuis — et ad ipsam formam frondis struendam vix conspicue conferentibus. Contrarium omnino in Dactylomeniis obvenire dicerem, utpote in segmento frondis junioris videas axile stratum (intimum et primarium filis anastomosantibus contextum; cellulasque posteriores aut nasci, aut in interiore intumescere. Hinc Dactylomenias Kallymeniis proximas putavi; suadentibus quoque nucleis cystocarpiorum in Callophyllide et situ et ambitu, ut mihi adparuit, magis definitis.

Quod attinet congruentias habituales monuisse placet quam facile fallimur, si his insistentes de affinitate Floridearum iudicamus. Ipsam illam Rhodomeniam ornatam Montagnei, quam hodie cum nostra Kallymenia Berggrenii identicam supponere ausus sum, hanc me olim in (*Bidr. Alg. Syst. IV. p. 35*) identicam putavi cuius Specie quadam conformi ex Nova Hollandia missa, ejus structuram eo tempore mihi bene perspicuam reddere frustra conatus fueram. Quam denique mihi contigisse putarem hanc structuram mihi bene perspicuam reddere, adparuit plantam hanc offerre structuram omnino aliam, qua ducente eandem typicam esse Generi proprio, sub nomine Gloiomyeniae hodie a me descripto.

V. De Genere *Gloiohymeniæ*, sua structura *Gloiocladiæ* proximo.

Frons eximie gelatinosa, ex tereti complanata et demum latius expansa plaua, at que supra inferiorem partem subreniformiter dilatatum superne palmatum aut pinnatum decompositam, laciniis pinnisque in formam sublanceolatum tendentibus, stratis fere tribus sat conspiciue distinctis contexta: *intimo* cellulis angulato-rotundatis minoribus, sursum et extrorsum exrescentibus; *intermedio* cellulis conformibus at permagnis; corticali strato filis moniliformibus radiantibus, extrorsum in articulos subglobosos, introrsum in cellulas angulatas minutas abeuntibus constante. *Sphaerosporæ* (ut putarem) in soros collecte, inter fila corticalia intima provenientes subglobosæ, triangule divisæ. (Cystocarpia mihi ignota, hinc planta affinitate mihi dubia).

Plantam admodum conspicuam suis habitualibus notis tum Speciem, quam ipse sub nomine *Kallym. Berggrenii* olim descripsi, tum illam huic plus minus conformem, quam sub nomine *Rhodymenie ornatae* icone splendida data illustratam voluit Montagne, referentem iudicavi. Quin immo ignota mihi Specie Montagnei, eam in hac planta mihi demum cognitam supposuisse, et ita ea — quæ in *Bidr. Alg. Syst. IV. p. 35* olim scribens, dixi de planta, quam eo tempore ad *Callophyllidem* referendam conieci — Speciem spectare quam hodie typicam putavi Generi proprio, primum confitendum videtur. Algologis eo tempore majorem fidem habitualibus notis tribuentibus, vix in mentem venisse putarem, Species habitualibus notis congruentes quoque ad longe diversas regiones systematis pertinere posse. Quod insuper præsentem Speciem attinget, meminisse placet eandem ita esse gelatinosam, ut interiores partes Speciminis, suo strato corticali bene cohærentis, fere omnino dissolutas, mihi quoque hodie plantam iteratis vicibus observanti adparuisse dicerem. Nullo igitur Specimine *Rhodymenie ornatae* Montagnei, quod comparare licuit, præsentem; et habitu utriusque plantæ sat bene congruente, unam eandemque Speciem sub exsiccatione plus minus mutata, me supposuisse, id hodie mihi confitendum adparuit. Quæ igitur l. c. de *Rhodymenia ornata* dixi, Speciem spectare, quam hodie Generi novo typicam puto, meminisse placet.

Quod revera in hac Specie quam maxime memorandum adparuit, id me ex ipsa ejusdem substantia gelatinosa libenter deducerem; quamquam enim hand pauca habui ejusdem Specimina, quoad externas partes optime conservata, tamen cellulas interiores in his plurimis ita dissolutas, ut certum de forma et dispositione cellularum iudicium sectionibus factis haud deducere liceat; cellulas interiores et præcipue intimas ita quasi aut dissolutas aut expansas, ut earum limites certos sub forma membranae propriæ vix recognoscendos dicerem, sed potius sub forma obvenire gelatinæ subdissolutæ. Mihi hoc modo, quoque in Speciminibus adparenter eximie conservatis inquirenti de structura propria frondis, vix nisi conjecturas concipere licuisse confitendum adparuit, dum hanc structuram propriam in partibus frondis superioribus quaererem; adeunti vero mihi infimas partes frondis — ipsum quasi

stipitem frondis palmatifidæ — structuram bene conservatam observavi, qualem supra in diagnosi Generis eam describere conatus sum. Ob mucositatem vero summam partium interiorum, dum cellulæ corticales suo ordine immenso numero multiplicantur, stadium quoddam obvenire debere, sub quo cellulas intimas ita expansas fieri supponere liceret, ut easdem invicem sejunctas et in gelatinam demum conversas, facilius quis supposuisset.

Inter fila corticalia mihi quoque denique contigisse dicerem observare in inferiore parte hujus strati cellulas rotundatas, aliis duplo saltim majores, immenso numero evolutas, in quibus sphaerosporas demum rite globosas recognoscere putavi: in plurimis horum nulla vero indicia divisionis detegere, licuisse dicerem; in parte vero frondis cujusdam (nimium maturæ) me quoque quasdam deprehendere contigisse cæteris paulo majores, at globosas, in quibus sphaerosporas cruciatim subdivisas me vidisse puto.

Qualem tum structuram plantæ, tum sphaerosporas recognoscere putavi, Speciem in illa novo Generi, ad Gloiocladium forsitan proxime accedenti, typicam suspicandam putavi. Characteres hujus Generis tum in habitu, ab illo Gloiocladiæ admodum diverso, tum ipsa structura frondis — quasi tripliei strato contexta, tum denique sphaerosporis vix ut putarem in soros proprios collectis, quærendos esse, conjiciendum putarem. Ignotis vero cystocarpis in utroque hoc Genere, de affinitate eorum nec invicem nec cum aliis ferre licere patet.

Speciem igitur proprio Generi Typicam puto:

1. GLOIOHYMENIA ORNATA *J. Ag. (Callophyllis ornata J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 35).*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ, ad Port Jackson a Ramsay lecta.

V. De Genere *Erythrophylli* *J. Ag.* scholia.

Meminisse placet novum ejus jam ipso suo habitu sat distinctum Genus sub nomine *Erythrophylli* me proposuisse, cui typica fuit planta quædam Californiæ, in Hb. J. E. Gray asservata. Quamquam in unico Specimine hujus, quod vidi, nulla omnino fructificationis ejusdem indicia detegere licuit, tamen Genus proprium in hoc dignoscere credidi, suadentibus habitualibus notis, quibus hoc unicum Specimen ab aliis Florideis dignoscendum putavi. Icone igitur data tum habitum peculiarem, tum, qualiterunque structuram observare contigerit, exhibente Genus proprium, sat bene ab aliis eo tempore cognitum dignoscendum speravi.

Algologos vero Californiæ, quibus in curis fuisse crederes plantam reperire peculiarem ad oras Californiæ obvenerentem, aliam ni fallor plantam, quibusnam notis sine dubio congruentem veram plantam, et nostro Generi typicam, se invenisse

specimina pauca, ab iisdem postea distributa, didicisse puto. In quibusdam Speciminibus mihi benevole communicatis, plantam sine dubio in plurimis congruentem non potui quin recognoscerem; attamen me in his plantis quasdam observasse diversitates, nec potui quin observarem. Plantas esse forsane proxime affines lubenter concederem; his autem concessis easdem puto sub evolutione ulteriori ita mutari ut dubitandum videretur quibusnam aliis has plantas proximam considerare opporret.

Memnisse placet, quod ex icone data adpareat, primariam Speciem sistere plantam elongatam, forma fere lanceolata insignem, margine denticulis minutis instructam, et costali regione sat conspicua ab infima parte frondis apicem versus supremum excurrente. Ramificationis cujusdam costæ indicia quædam parum conspicua adesse; vix tamen ex his concludendum videretur plantam demum fieri in laciniis numerosas subdivisam, in quibus singulis costam validam excurrentem admodum notabilem diceret. Hoc ducente caractere plantam, sub nomine *Erythrophylli* a hodiernis distributam, novo Generi typicam forsam quispiam putaret.

Structuram quod attinet interiorem frondis, hanc sub evolutione plantæ sat mutatam fieri forsam suspicandum videretur; qualem eandem observare credidi, hanc offerre dicerem alias cellulas majores, inter quas fila multo tenuiora excurrere videntur; ita forsam quispiam diceret structuram frondis accedentem ad eam, quam *Callophyllidis* Speciebus notissimam novimus; nisi hanc structuram supponere liceret congruentem cum illa in *Crossocarpum Lamutico* descripta. In *Erythrophylo* vero (qualem hanc vidi sectione transversali facta frondis per ipsam costam), hanc costam admodum inerassatam dicerem, et totam adparenter contextam filis longitudinaliter excurrentibus (in segmento transverse sectis) quasi fasciculatim conjunctis, intercedentibus nimirum aliis filis transversaliter excurrentibus; regionem hanc costalem externe obtectam vidi strato corticali, cellulis majoribus magis oblongis series plures formantibus, endochroma magis angulatum foveantibus, et ipsis invicem anastomosibus (vix rite evidentibus) conjunctis; atque has cellulas strati exterioris denique externe obtectas fere unica serie cellularum, in quibus endochroma coloratum magis globosum sat conspicuum adesse vidi. Hac structura frondis tum Speciem *Erythrophylli* a me descriptam, tum illam postea distributam convenire, nec potui quin agnoscerem. Memnisse vero placet et habituales notas et structuræ congruentias obvenire posse in Speciebus, quas hodie ad Genera sat diversa referre consuevimus; nec hodie de vera affinitate Floridearum certe judicare licere, nisi cognitis fructiferis partibus. Omnes igitur suppositiones de affinitate plantarum, quas hodie identicas putarunt, revera vanas esse, dum lateant partes fructifere Algarum de quibus hoc loco agitur, id quidem mihi primum animadvertendum adparuit.

Præter plantam ab Algologis hodiernis distributam, colore suo atrosanguineo dignoscendam, a Specimine, quod sub nomine *Erythrophylli* depingendum curavi, me quoque ab Eatonio olim mihi missum habuisse fragmentum — nullo nomine insignitum — quod tamen tantum constare mihi adparuit ab imis partibus plantæ cujusdam multo majoris, quod ex ipsa costa, seu stipite et ramorum partibus inferioribus constare mihi adparuit, cui vero adhuc adhærere videbantur infimæ partes

costarum ad laciniis diversas exeuntium, omnibus vero superioribus partibus de-
teris, exceptis laciniarum quibusdam partibus laminae adhuc adhærentibus; et ex
his partibus quasi glandulas minutas prominulas vidi. Conjicere ausus sum in his
glandulis fructificationis cujusdam inchoantis indicia credere forsân oporteret, quo-
dam modo forsân congruentia cum iis, quæ olim Ozophoram describenti mihi ad-
paruerunt, non omnino absonum adparuisse, hodie dicerem, quamquam glandulas
istas, segmentis factis, steriles me tantum vidisse confiteor ¹⁾.

Denique hodie nec tacendum adparuit plantam quandam a Grunow (in *Novara*
p. 72) memoratam fuisse, quam in Herbario Berolinensi ex Insulis Kurilen ser-
vatam, ipse nomine Rhodymentæ Gmelini denominavit, eandemque in *Gm. Hist. Fac.*
sub nomine Fuci palmettæ *tab. 23* depictam credidit. Speciem dictam caule elon-
gato dichotomo et lateraliter ramoso suffultam, et ex parte superiore ramorum folia
plura cuneatim dilatata et uberius laciniata provenientia dixit. Structuram foliorum
subsimilem ei adparuisse cum ea aliarum Kallymeniærum; et ita quoque fructus
utriusque Generis cum his congruere dixit: sphaerosporas inter cellulas corticales
sparsas rotundatas et cruciatim divisas dixit; favellidia minuta ab iis Iridearum
parum diversa, qualia hæc organa in Iridea et Kallymenia parum diversa obve-
nire, animadvertit ²⁾.

Quocumque vero modo de his synonymis judicatur, et quocumque modo de
affinitate plantarum, quas hoc loco memorandas credidi, judicandum videretur, satis
patere putarem affinitates nec ex habitualibus notis dijudicandas esse, nec forsân
ex congruentia quadam ex indole structuræ petita; suspicandum potius videretur
in Gente vasta Kallymeniærum Typos et obvenire varios, quorum alios credere licet
invicem proximos et ægre dignoscendos, alios invicem magis distantes; nec temere

¹⁾ His jam scriptis *Vol. XII Phycotheca Americæ* mihi allatam fuisse agnoscere debui;
utpote in hac sub numero 588 Specimen consimile ei, quod ab Eatonio mihi datum supra memo-
ravi, at hoc Specimen glandulis multo magis evolutis instructum, in quibus sphaerosporas vidi cir-
cuncirca infra cellulas extimas corticales, intermixtis cellulis sterilibus, densis et sine ordine con-
spicuo dispositas; ipsas sæpius oblongas, quas facilius quispiam conjiceret zonatum divisas; at eas
dem cruciatim divisas fieri certius me observasse puto. In Adnotatione, ad hoc Specimen l. c.
data, dicitur cystocarpia esse Gigartinacea suis characteribus. Mihi autem nullum Specimen cysto-
carpiis instructum adfuisse dicerem; nec mihi conferre licuisse synonyma et opera Americana ibidem
citata monuisse placet.

²⁾ Adeunti mihi Opus *Gmelinii Hist. Furor.*, utpote in hoc forsân de planta a Grunow me-
morata mentionem quandam factam supponere liceret, adparuisse dicerem p. 182 plantam quandam
Europæam descriptam fuisse sub nomine Fuci laciniati; at in explicatione Iconum *Tab. XXII fig. 2*
sub nomine Fuci laciniati iconem datam fuisse plantæ, quam modo paulisper rudi Erythrophyllum
Delesserioides fructiferum, qualem in *Phyc. Bor.-Americ.* sphaerosporiferam vidi reddere dicerem.
In pag. 182 ubi plantam Europæam descripsit Gmelin, sequentia verba allata video, quibus Phyllopho-
ram rubentem intellectam fuisse forsân credere oporteat: «In hac potissimum Specie peltæ sive squa-
mulæ observatæ sunt per frondium utramque superficiem sparsæ, quæ deciduæ novas proles producere
videntur» (adjecto ad hanc observationem: Pallas. Et in explicatione Icon. in *Tab. dicta XXII*
fig. 2) hanc ad Phyll. rubentem relatum fuisse dicere fas est, quamquam confutendum mihi hodie
videtur, hanc sat bene reddere adspecum Plantæ fertilis sub nomine Erythr. Delesserioides in
Phycot. Bor. Am. sub n:o 588 distributa, quamque a Grunow modo supra allato memoratam credidem.

judicare licere sive de limitibus Generum agitur, sive de characteribus quibus dignoscantur et discedere videantur plus minus diversis.

Inter synonymina in *Phyc. Boreal. Americ.* relata (sub n:o 588 Specierum distribut.) nec omnia mihi conferre licuisse confiteor. Quomodo inter plantas has dignoscere putavi, duas plantas diversas mihi suboluisse dicerem, quarum

1. ERYTHROPHYLLUM DELESSERIOIDES *J. Ag.* sub characteribus antea indicatis, fronde sua simpliciore, marginibus denticulatis, dignoscendum putavi.
2. POLYNEURA CALIFORNICA *J. Ag. mscr.* ad quam referendam putavi plantam, a recentioribus Algologis sub nomine *E. Delesserioides* distributam.

His vero dictis confiteor mihi latere an ad unam eandemque Speciem formas diversas referre oporteret; nec de proxima affinitate Generis, ignotis mihi cystocarpis conjecturam quandam proferre voluisse, dicere fas est.

VI. De formis quibusdam *Halymeniæ*, vix rite intellectis.

I. Quod olim crearunt Genus Floridearum sub nomine *Halymeniæ*, suadentibus characteribus habitualibus potissimum distinctum, id alio modo et novis inventis characteribus magis magisque quoad limites circumscriptum fuisse, hodie meminisse placet. Ultimum, quem memini, hoc respectu factum conatum videas in *Anal. Algol. Lund. 1892*, ubi sub nominibus diversis plura Sub-Genera proponere ausus sum, quorum unum, sub nomine *Isymeniæ* distinctum, tamen duas sectiones, habitu sat dissimiles, adhuc comprehendere finxi. Postea novis allatis formis magis magisque mihi clarescere adparuit, præter characteres ex ramificationis norma deductos, alios obvenire posse, tum ex ipsa structura frondis paulisper diversa, tum forsau ex ipsa consistentia gelatinæ, qua interiorem structuram quasi cohibitam diceret, derivandos forsau quispiam conjiceret. Mihi hac trutina hodie Species *Isymeniæ* diversas comparanti, utroque respectu adparuisse Species eidem allatas non ita convenientes obvenire ut omnes congenericas certius concludere auderem.

Intra ipsam illam sectionem *Isymeniæ*, quam fronde teretiusecula aut exteri compressa di-trichotoma instructam dixi, Species duæ, sub nomine *H. dichotoma* et *H. fastigiata* enumeratæ, ipsam structuram typicam frondis proprio modo sensim sub evolutione ita mutatam gerere, ut in his stratum quoddam subcorticale quasi proprium nascitur, cellulis rotundato angulatis invicem anastomosantibus contextum, quale hoc in *Tab. XCI fig. 3—5 in Iconogr. Adr. Zanard.* jam rite indicatum videas, id quidem hodie mihi certum adparuit. Utrum autem hanc differentiam structuræ cum aliis characteribus, ex conformatione partium fructificationis deductis,

conjunctam esse, an hoc respectu conveniant omnes, id pro certo dijudicare nec hodie audeam ¹⁾).

Alias Species ejusdem sectionis *Isymeniæ*, a me l. c. allatas sequentibus structuræ characteribus convenire, mihi hodie novas quasdam formas comparanti assumendum putavi:

Frondem totam interiorem contextam dicerem filis tenuissimis cylindraceis et articulatis, laxius invicem anastomosantibus: intimis fasciculum tenuem secus longitudinem frondis expansum formantibus, extrorsum sensim abeuntem in fila consimilia, interiora adhuc laxius anastomosantia, sensim vero articulis brevioribus contexta, maculas reticuli minores formantia, dum extima in stratum corticale adparenter proprium, cellulis minutissimis et invicem adproximatis, globosis aut obovatis, plus minus gelatinosis constitutum conjuncta adpareant.

Structuram hanc, quam omnibus his propriis *Isymeniis* normalem fluxi, vario modo mutatam fieri, conjiciendum putavi, comparatis Species, quas iisdem pertinentes assumere ausus sum. Ipsam nimirum consistentiam ut dicam frondis fieri diversam prout interiora fila, quæ magis elastico gelatinosa frondem expandere tendunt, extrorsum cohibentur cellulis exterioribus minus gelatinosis et hinc arctius quasi in membranam propriam conjunctis — aut desinunt fila interiora in cellulas strati corticalis ipsas gelatinosas, at glutine nunc tenaciore nunc magis soluto cohibitas Ipsam denique formam exteriorem frondis, quæ in diversis Species nascitur diversa, forsitan magis teretiüscula aut ex tereti compressa in nonnullis, magis rite complanata in aliis, aut quin immo in formam quodammodo angulatam quandoquidem tendentem putares, ex ipsa dispositione florum, quasi ab-originea pendere posse, meminisse placet. Facilius equidem mihi persuadeam typos habituales diversos hoc modo generari posse, et ipsam formam frondis exteriorem, cui tot et tantum dederunt Algologi primi, variam (si non mutabilem) obvenire posse, prout servato ipsius structuræ caractere, elementa eandem constituentia paulisper aliter disposita obveniant. Concedendum equidem putarem ægrius dijudicari utrum ejusmodi differentie dispositionis Typos Genericos diversos indicare videantur; an tantum modos diversos, quibus aliæ Species in alias formas excrescere tendunt. Hoc respectu Species *Isymeniæ*, quas proprias ejusdem judicavi, characteribus structuræ et fructuum congruentes, at habituales notas frondis — dispositione paulisper mutata florum frondem constituentium — mutantes, consultandas lubenter dicerem.

¹⁾ Formas duas ipsa structura frondis diversas dicerem, quas ut Species *Halymeniæ* Generis in *Epicr.* sub nomine *Hal. dichotomæ* et *Hal. fastigiatae* enumeravi. In his hodie examinatis structuram observare credidi, quam in *Tab. XCI Iconographiæ*, a Zanardini prima vice indicatam memini. Hac suadente structura Species istas potius ad *Chrysymeniis* adproximandas esse forsitan conjicere oporteret. Easdem vero mihi hodie tantum paucis Speciminibus cognitais, nec ita hæc conservata dicerem ut de harum Specierum structura certius statuere audeam, nec quoad structuram cystocarpiorum ita cognitais, ut certum quoddam de affinitate judicium ferre liceat, omne de affinitate judicium in postereum differre malui, quam nova conjectura synonymiam jam antea nimiam, novis nominibus augere.

Quales nimirum Species Isymeriæ hodie mihi cognitæ puto, easdem revera proxime affines considerare cogor, quamquam habitualibus notis ita diversas, ut easdem aliis Generibus referre vix dubitarunt primi earundem descriptores.

Ejusmodi Speciem mihi sistere credidi forma quedam, prima vice nomine *Chrysymeniæ dichotomo flabellatæ* in *Flora Guadeloupenſi* descripta; posterius eandem sub nomine *Scinaia furcellatæ* ex Key-West missam habui; quoque eandem ni fallor sub nomine *Halymeniæ decipientis* ab aliis distributam. Hanc sistere Isymeriæ Speciem sui juris, mihi vix dubitandum adparuit, quam nomine *Isymeriæ flabellatæ* hodie designavi. Frondem hujus 6—8 pollicarem, supra stipitem angustiore, ex cylindraceo compressum, expansam fieri in segmenta plus minus numerosa, ima basi cuneato-dilatata, dein linearia conspicue latiora, nunc quin immo infra dichotomias fere semipollicem lata, segmentis terminalibus conformibus apice obtuso terminatis (nunc ima sua basi quasi strictura separatis). Supra stipitem, et forma sua angustiore et crassitie distinctum, rami planati numerosi et plus minus subdivisi in frondem eximie flabellatam expanduntur, quam in exsiccata facilius planam dicerem. Segmento facto transversali totam frondem vidi contextam filis articulatis dense intertextis, quorum interiora paulisper firmiora et magis rigidiuscula observare credidi; hæc fila extrorsum fieri tenuiora, demum in cellulas minutas obovatas, invicem densissime juxtapositas, inter quas sphaerosporas singulas et sparsas, cellulis sterilibus conspicue majores, cruciatim divisas observavi. Sphaerosporas has in cellulis paulisper majoribus intra-corticalibus creatas puto. Ipsum stipitem filis suis densioribus et invicem densius adproximatis contextum dicerem.

Quamquam hanc Speciem quoad typicam structuram cum aliis Isymeriæ Speciebus sat convenientem putavi, eandem tamen ob ipsam consistentiam minus gelatinosam, totius frondis sat diversam agnoscere oporteret. Dum nimirum alias Isymeriæ Species monstrant superficiem frondis (in Specimine emollito) adparenter gelatinosam, endochromata nimirum singula minuta, at quasi limbo pellucido (ipsam membranam cellulæ constituyente) adparenter gelatinoso et facilius tumente cincta, frondem in *Is. flabellata* cellulis suis minutis punctiformibus quasi in membranam tenuissimam concrenentibus contextam dicerem. Ob hanc cellularum exteriorum, quasi firmitus in membranam concrenentium coherentiam, totam frondem contineri rite limitatam assumere ausus sum; nec facile exuberantem obvenire in lobos plus minus irregulares, quales in nonnullis Isymeriæ Speciebus sæpius obvenire constat.

Formam frondis conspicue complanatam, quam in *Isym. flabellata* adesse dixi, quoque in alia Specie obvenire dicerem: quamquam frondem hujus tum multo angustiore — vix lineam latitudine superantem — tum totam frondem in ramos plurimos exuberantem, quorum apices acuminatos facilius quis subulatos putaverit. Hanc Speciem mihi a pluribus missam habui, nunc quoque nomine *Scinaia furcellata* inscriptam. Nominem *Isymeriæ angustæ* hanc designavi, tum angustiore fronde — vix lineam latitudine excedente —, tum apicibus ramulorum acuminatis, tum ramificatione paulisper diversa, in partibus inferioribus magis patente, et vix flabellata dicenda, dignoscendam. Sectione facta frondis, hanc neutiquam teretiusculam

vidi, sed evidenter complanatam — ut Speciei Halymeniae Generis olim instituti opporretet — totam autem superficiem frondis complanatae prominentiis minutis inaequalem — qualem nimirum superficiem frondis numerosis plicis longitudinalibus exuberantem, in segmento transversali exspectandam videretur. Quærenti mihi quem in finem crearentur plicæ indicatæ, aut quomodo ex ipsa structura frondis dependentes aut omnino expositæ viderentur, mihi adparuisse dicerem easdem ex ipsa structura frondis propria facilius esse explicandas. Totam nimirum frondem interiorem contextam filis tenuissimis tum longitudinalibus, tum magis transversali directione exeuntibus et elastice expansis, at extrorsum cinctam strato cellularum minutissimarum, membrana magis glutinoso-cohærente cohibitarum, perpendenti mihi, ejusmodi structuram obvenire debere adparuit in fronde (saltem exsiccatione) plus minus collabente. Quod attinet structuram ipsam interiorem et dispositionem cellularum, hanc observavi in hac Specie conformem cum ea in aliis Speciebus, hodie a me ad *Isymenias* relatas, quarum frondes evidentiùs complanatas, structura supra descripta insignes, magis gelatinosas obvenire constat. In una saltim Specie harum mihi adparuisse tum sphaerosporiferam, tum cystocarpiis instructam plantam offerre frondem sectione transversali evidentiùs complanatam; id hodie non potui quin monerem.

Formam autem frondis exteriorem obvenire posse sat conspicue diversam in Speciebus, quarum interiorem structuram fere eandem diceres quoad formam ipsam filorum et cellularum, quibus strata diversa contexta videantur, si quidem fila aut cellulæ quibus constant ipsa sua dispositione in alias directiones tendere viderentur; id quidem exemplis admodum conspicuis in *Isymenia* Speciebus demonstratum putarem.

Exstat revera forma quædam, jam sub infantia Algologiæ ob formam frondis insolitam ut Species sui juris considerata, sub nomine *Fuci trigoni* a Clemente distincta. Ex nomine *Fuci trigoni*, sub hoc tempore dato, fere conjiciendum videretur, ipsam formam frondis recentis quodammodo alienam adparuisse. Et enim fronde rite plana alias Algas obvenire instructas, alias frondè teretiüscula aut compressa insignes sibi cognitatas habuisse Algarum collectores hujus temporis nomina multis Algis data testantur. Speciem autem, nomine *Fuci trigoni* instructam, ipsa sua forma frondis facilius distinctam fuisse patet, si quoque assumere opporretet hanc formam frondis peculiarem — aut pro ætate aut evolutionis stadio — qualem aut sterilem aut fructiferam observatam fuisse assumeretur — plus minus conspicuam fuisse primis eandem observantibus. Examinanti mihi hodie plures formas sine dubio proximas, quarum alias complanatas vidi, alias sua forma trigona at minus conspicua dignoscendas, alias denique, quas rite tri-quadri-alatas dicerem, in his non unam tantum Speciem, sed plures consimili forma frondis, at quasi plus minus perducta instructas, considerantî, incertum quidem videretur cui nam inter has angulatas formas nomen specificum Clementis adtribuendum videretur, nisi Speciminibus jam a Cabrera missis, de forma Hispanica typica judicare liceret ¹⁾.

¹⁾ Facilius quoque assumendum putarem formam illam peculiarem frondis, nomine dato indicatam, magis conspicuam obvenire debere in Speciminibus, quæ eo tempore designata fuerunt

Segmento transversali frondis facto Speciminis jam a Cabrera missi, et nomine Clementis a Cabrera designati, observavi frondem ipsam esse magis complanatam, at ex mediana linea quasi costali exserentem lobum proprium longitudinaliter excurrentem cum partibus lateralibus frondis primariæ conformem; hinc frondem adparenter trialatum dicerem. Hanc structuram adhuc evidentiorē vidi in Speciminibus aliis, mihi ex insulis Indiæ occidentalis missis; et in his eandem structuram quin immo adhuc magis evidentem et vario modo complicatam observare contigit. Si nimirum frondem in nonnullis trialatum, in aliis eandem fere quadrialatum dicerem, lobis a costali regione nunc utrinque probe exeuntibus; nunc vero geminos ejusmodi lobos in eodem latere costalis regionis provenientes observavi, et hos quidem invicem plus minus divergentes (in sectione rite expansa; at in specimine exsiccato collabentes, eandem frondem trigonam offerre facilius quis dixerit). Nunc omnes hos lobos fere æque evolutos et conformes vidi; nunc geminos (quasi margines frondis complanate constituentes) latiores, costalibus juga elevata minus conspicua offerentibus; nunc juga ejusmodi magis marginalia, singula in unam paginam producta, aut gemina in utramque. Ipsam formam exteriorē hoc modo fieri plus minus transmutatam, quod in Speciminibus exsiccatis quoque fit plus minus conspicuum; et ita oriri adpectum frondis nunc magis adparenter trigonæ, nunc vario modo plus minus plicatæ, plicis longitudinaliter excurrentibus, nunc colore intensius purpurascēte dignoscendis. Sectionibus factis transversalibus recognoscere credidi in ejusmodi plica generari cystocarpia sæpe numerosa, laxius adproximata, singulis nucleis intra reticulum filorum anastomosantium generatis, ipso nucleo, sæpe transverse oblongo, quasi in articulo brevi suspenso, gemmidis extrorsum mucō vix conspicuo cohibitis¹⁾.

Ipsam formam frondis in eadem Specie hoc modo obvenire posse variam — eandem nimirum nunc adesse trigonam, nunc eandem fieri tri- aut quadrialatam, idque in eadem Specie obvenire, pro certo assumere ausus sum; et hanc formæ differentiam in Speciminibus quoque exsiccatis conspicuam fieri pro certo statuere audeam, si quoque in his differentiæ sub forma *Fuci trigoni* adhuc comprehenderentur.

Ejusmodi formæ exterioris differentias obvenire posse et utpote obvenientes in Specie, cujus frondem elastico-gelatinosam nulla membrana propria exteriorē cohibitam esse patet, facilius quoque explicandas esse, nec ægre egomet assumerem. Frondem nimirum nulla membrana propria exteriorē cohibitam, — cujus vero cel-

nomine specifico, formam ab aliis Algis sat diversam indicante. Hodie quum sectionibus transversalibus de forma et characteribus Specierum tutius judicare consuevimus, quoque de typica forma Speciei a Clemente indicatæ certum judicium ferre licere patet.

¹⁾ Plantas quoque exsiccatas comparanti adpareat plicas, a me descriptas, alias obvenire rite longitudinales, nunc ipsam costalem regionem occupantes, nunc marginibus vicinas, nunc oblique excurrentes. Plicas colore magis purpurascēte insignes me vidisse uberius cystocarpiorum nucleis fertiles; utrum vero aut in juniore fronde jam formate, at nondum mature adessent, an tantum pauciores obvenirent in plica minus conspicua, dum plurimæ obvenirent in plica colorata, nescio. In Specie sine dubio proxima (*I. elongata*), cujus frondem vidi rite complanatam, Specimina vidi tum cystocarpis, tum spherosporis instructa, suam frondem complanatam retinentia.

lulas exteriores sensim numerosiores et gelatino-elasticas sub evolutione magis magisque tumentes, dices — hanc fieri sub progrediente evolutione facilius in plicas productam, explicatu facilius mihi adparuisse confiteor; hinc plicas obvenire, et easdem provenire sensim numerosiores, et situ et directione varias, lubenter quoque assumerem, præcipue si interiore quadam evolutione partium novarum, quoque exteriorum frondem in novas directiones fieri expansam subponere liceat. Ejusmodi evolutionem novarum partium quoque revera obvenientem facilius forsitan quis supponeret in fronde rite fructifera, cystocarpis uberrime provenientes instructa; et ut mihi adparuit, his in series longitudinales secus plicas dispositis. Lobos igitur frondis, quos facile quispiam judicaret adventitios, quasi plicatura quadam membræ exterioris ortos, lubenter putarem certum in finem creatos, et hoc modo frondem ab origine parum conspicue trigonam sensim fieri jugis prominentibus amplificatam, et hoc modo creari spatia et locorum opportunitates novas organis fructiferis uberrime evoluitis. Ipsam formam frondis ita certum in finem creari variam; at quod indicium quispiam putaret variantis formæ frondis, id revera fieri characterem Speciei, quam maxime insignem et quem sub ejusmodi structura frondis fere quoque necessarium, facilius quis putaverit.

Dixisse placet structuram interiore frondis me eandem observasse in Speciebus fronde 3—4-alata quam maxime evoluta insignibus; fasciculum axillarem proprium æque fere tenuem, et in segmento facto transversali intimam partem axilem occupantem observavi. Dum ex hoc axillari fasciculo fila exteriora in geminos fasciculos laterales in fronde complanata expansa vidi, eadem in fronde trigona aut quadrialata in totidem fasciculos excurrentia vidi, angulis quoque corticali suo strato consimilibus obtectis. Intra extrema fila strati interioris nucleos cystocarpiorum validos vidi, quasi intra excavationem, consimilibus filis anastomosantibus formatam; ipsum nucleum validum sæpe transversaliter oblongum, laxius cinctum reticulo admodum laxo filorum tenuissimorum anastomosantium, a quibus in suo pedicello monosiphoneo nucleum, quasi in nido proprio nidulantem, suspensum dicerem, sua gelatina arctius cohibente gemmidia minuta rotundata plurima, sine ordine conspicuo conjuncta.

Denique dixisse oportet me de nonnullis formis Isymeriarum antea l. c. scribentem, ex paucis Speciminibus mihi eo tempore cognitis, limites inter Species diversas rite ducere nondum didicisse. Hinc Speciem Indiæ occidentalis, quam hodie cum *Halymenia trigona* identicam putavi, ab hac Specie diversam conjei, eandemque infra *Halym.* decipientem verbis quibusdam memoratam fuisse. Alias duas Species ibidem sub nomine *Hal. dichotomæ* et *Hal. fastigiatæ* memoratas, quoad structuram suam propriam ægrius intelligendas, has hodie ipsa structura frondis ab aliis Speciebus *Isymeriæ* dignoscendas puto; cæterum videas quæ de diversis Speciebus infra monuisse placet.

Species *Isymeriæ* proprias hodie sequenti modo disponendas putarem.

* *Frondis cellulis exterioribus minus gelatinosis, hinc in membranam quasi propriam tenuissimam conjunctis, frondem magis planam constituentibus.*

1. *ISYM. FLABELLATA J. Ag.*

De structura interpretanda hujus Speciei videas quae supra jam attuli. Frondem hujus a facie inspectam facilius membranaceam quis diceret, ob cellulas adparenter minus gelatinosas, quasi in membranam exteriori conjunctas. Si in Speciebus *Nemastomæ* a facie observatis frons contexta videretur cellulis minutis rotundatis, has cellulas quasi in cyclades conjunctas (utpote apices filorum fasciculatim conjunctas in his videas). In *Isymenia flabellata* puncta referunt sine ordine conspicio juxtaposita, at disjuncta tenuiore pellucida membrana cellularum. Si hanc membranam magis elastico-gelatinosam fingeres, dispositionem oriri putares, aliis Speciebus *Isymeniæ* characteristicam. Hinc affinitatem Speciei proximam inter Species *Isymeniæ* querendam putavi. Quod nullum Specimen cystocarpiis instructum examinare mihi licuisse, dixisse placet. Sphaerosporas in nostris obvientes vidi, quales in aliis Speciebus, in strato corticali laxius sparsas. Sphaerosporas a cellula intra peripherica, cellulas terminales sustinente generari, assumendum putavi.

** *Frondis cellulis exterioribus sat conspicue elastico-gelatinosis, hinc superficiem frondis (in Specimine emollito et transversaliter secto) quasi in plicis minutas secus longitudinem frondis excurrentes elevatam monstrantibus.*

2. *ISYM. ANGUSTA J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras Indiæ occidentalis.

Structuram frondis cum antecedente Specie proxime convenientem esse assumere putavi, at ob cellulas corticales frondis magis elastico-gelatinosas frondem fieri (in sectione transversali observatam) quasi plicatam, ipsis nimirum cellulis corticalibus paulisper magis tumentibus superficiem frondis fieri inæqualem, quamquam plicas hoc modo formatas parum prominulas et vix formam frondis mutantes dicerem. Frondem hujus Speciei quoque esse multo angustiorum, vix lineam latitudine superantem in Specie exsiccatæ, segmentis terminalibus in acumen productis. Ramificatione denum multo magis perdetta plantam totam habitum induere admodum diversum, dixisse placet.

Specimina hujus a pluribus mihi missa habui, nunc hæc quoque nomine *Scinaie* inscripta. Ipsam autem structuram interiori proxime convenientem esse cum aliis Speciebus *Isymeniæ* hodie Generi adscriptis, facilius mihi persuasum habui; quamquam tum ipsa consistentia gelatinæ, tum ipsa forma frondis dignoscendam. Quamquam hanc Speciem vidi cystocarpiis uberius instructam tamen formam frondis permanere supra descriptam, meminisse placet, utpote in alia Generis Specie cystocarpiifera frondis formam conspicue diversam fieri, infra describere conatus sum.

*** *Frondis cellulis exterioribus minus gelatinoso tumentibus, in frondem magis carnosam, superficie complanata, marginibus rotundato-attenuatis instructam di-trichotomam conjunctis.*

3. *ISYM. ELONGATA C. Ag. et J. Ag. Episc. p. 137.*

Qualem hanc Speciem jamdudum descriptam, at parum Speciminibus herbariorum ut videtur cognitam, Speciem sistere *Isymeniæ* ante alios conspicuam hoc loco repetendum placuit. Structuram frondis vidi qualem *Isymeniis* propriam, in Speciminibus magnitudine alias Species Generis longe superantibus, evidenter complanatis, in fronde nunc rite (ut adparet) dichotoma, nunc trichotoma. In fronde magis juvenili ramificationes nasci pullulantibus a margine proliferationibus novis, at his ita regulariter provenientibus ut frondem adultiorum nunc dichotomam, nunc trichotomam sistere videntur. Magnitudine partium hanc Speciem potissimum referre formas simpliciores *Isymeniis* trigonæ ut Specimina *Italymeniæ* elongatæ tum cystocarpiifera tum sphaerosporifera me vidisse rite complanata dixisse placet, nec vero in una, nec in altera indicia ad formam illam peculiarem, quam nomine *Euci* trigoni, jam a Clemente dato indicatam putavi. Hodie igitur Species ipsa hæc forma potissimum dignoscendas esse libenter urgerem.

**** *Frondis cellulis exterioribus plus minus gelatinoso-tumentibus, in frondem aut magis membranaceo-trigonom conjunctis aut magis diffluentibus, frondem quasi jugis longitudinalibus tri-quadrilatam constituentibus.*

4. *ISYM. DECIPIENS* *J. Ag. Epicr. p. 137.*

Specimina *Americana*, quæ ad hanc Speciem olim pertinentia putavi, accuratius examinata hodie aliarum Specierum sistere formas, assumendum credidi. Hispanica Speciem propriam sistere didici, accuratior facta comparatione *Halymenie trigona*, cujus frondis facies diversas in haud paucis Speciminibus comparare licuerit.

5. *ISYM. TRIGONA* *Clem. J. Ag. Epicr. p. 137.*

De characteribus hujus Speciei ad ea uberius supra exposita, referre sufficiat. Speciem esse distinctissimam, ad structuram *Isymeniæ* rite intelligendam eximie contribuentem numerosis Speciminibus comparatis didicisse puto. Specimina Hispanica et Americana ex India occidentali congruentia vidi. Tum structuram frondis, tum cystocarpia eximie evoluta talia me in hac vidisse, qualia supra descripsi, videas.

II. De Speciebus quibusdam, olim ad Genus *Halymenia* relatis, Typum Genericum proprium *Hymenophlææ* constituentibus.

Inter Species olim ad *Halymeniam* relatas, certis quibusdam notis habitualibus congruentes, structuras obvenire posse sat conspicue diversas, id quidem Algologis hodiernis diu cognitum fuisse patet. Ejusmodi vero differentias quoque obvenire inter Species hodie ad Genus *Halymeniæ* relatas, id neququam ab omnibus æque agnotum adpareat, quod structuram et characteres Generis in diversis Speciebus accuratius examinanti quoque explicatu facilius lubenter dicerem. Recentiores nimirum plantas accuratius observare paucis tantum licuisse, hodie meminere fas est; et structuram Specierum ex Speciminibus antea exsiccatis judicanti aliam videri posse, prout Specimina examinata structuram primariam reddere valeant aut rite evidentem, aut plus minus sub exsiccatione mutatam. Plurimis denique de his plantis scribentibus nec suboluisse puto et ipsam structuram interiorem, et fructiferas partes obvenire posse diversas in formis Herbariorum, quæ sæpe sub eodem nomine militant.

Species, quas hodie ad Genus sui juris conjunctas proponere ausus sum, diu revera ab Algologis memoratas fuisse puto, easdem vero tum in collectionibus et rarius obvenientes et forsitan quoque quoad structuram suam propriam difficiliter intelligendas. hinc quoque ab aliis aliter dijudicatas fuisse, assumere ausus sum. Quod primum hujus typi specimen habui, id a me ipso ad Marseille collectum et hoc specimen feliciter exsiccato nomine *Chrysomeniæ dichotomæ* descriptum (*Sp. Alg. p. 211*) tantam offerre cum *Nem. dichotoma* habitualem congruentiam, ut nisi structura et favellis has Species differre vidissem, easdem jam eo tempore distinctas proponere certe non ausus fuisset. Huic plantæ mediterraneæ Speciem proximam fuisse illam, quam sub nomine *Halymenia fastigiata* in *Epicris. p. 137* descripsi, quoque in mari mediterraneo obvenientem; et hanc esse eandem, quam in iconibus a Zanardinio datis tum sub nomine *Chrys. dichotomæ* (*Tab. LXX*); et dein (*Tab.*

XCI fig. 1 et 2) sub nomine *Halymenia fastigiata* deliueatas vidi — id quidem nullis dubiis vacare hodie putarem. Easdem formas in *Epier. p. 136* ad Halymeniam relatas; denum quoque a me inter Species Halymeniæ, quas Isymenias dixi, enumeratas fuisse, hodie quoque meminisse placet (cfr *Anal. Algol. p. 56*).

Qualem structuram harum Specierum reddidit Zanardini, talem quoque me eandem vidisse lubenter dixissem, comparatis sectionibus plantæ adultioris paulisper oblique ductis; me vero in sectionibus rite transversaliter ductis (in Specimine melius reviviscente) aliam structuram observasse, hodie confiteri oportet. In ejusmodi Specimine, quod vero ex India Occidentali postea habui, optime conservato, et quantum vidi cum nostra primaria *Chrys. dichotoma* conveniente, observare credidi stratum exterius frondis esse monostromaticum, nempe cellulis evidentissime hexagono-angulatis, invicem (a facie observatis) alternantibus contextum — superficiem fere Nitophylli cujusdam referentibus diceret — hasque cellulas quasi centrali quodam globulo notatas (quasi endochroma quoddam coloratum foventes), quem vero referre putarem centralem cellulæ regionem, cui adhæret filum interius, suo apice cellulam anteriorem sustinens. Fila ipsa interiora esse anastomosantia, qualia in *Fig. 5 Tab. XCI* pinxit Zanardini, me quoque vidisse, dicerem.

Quod igitur attinet ipsam structuram frondis, eandem dicerem sistere typum et sibi proprium, et ab aliis Halymeniis et quoque ab iis a me sub nomine *Isymenia* separatis diversum. Præter has autem ipsius structuræ frondis differentias, alios quoque obvenire in structura cystocarpiorum characteres, quibus patere putarem Species has Halymenioideas, quantumcumque habitu similes, et hinc difficiliter dignoscendas, tamen ipsa structura cystocarpii indicare typum ab illo Halymeniæ omnino diversum. Si nimirum Halymenias proprias cystocarpiorum suadente structura Cryptoneméis referendas putavi — gemmidia nimirum earum minuta, sine ordine bene conspicuo conglobata, et quasi nucleum mucæ hyalino obtectum referentia; nucleosque hos sine ordine conspicuo intra superficiem frondis sæpe immenso numero sparsos; alium omnino et structuræ nucleï typum, et nucleum totum aliter situm in Speciebus, quas hodie novo Generi *Hymenophlea* typicas putavi, recognoscere credidi.

Qualem hanc cystocarpii structuram vidi — in Specimine Indiæ occidentalis bene reviviscente (quod cum planta a me sub nomine *Chr. dichotoma* primitus descripta congruere putavi) cystocarpia Hymenophleæ bene evoluta, fere toto suo volumine extra frondem prominula et fere omnino globosa dicerem. Intra hoc pericarpium proprium externum, apice carpostomio suo pertusum, nucleum vidi minutum et rotundatum — sub stadio saltem a me observato — contextum fasciculo filorum a placenta — aut saltem ab infima basali regione — sursum et extrorsum radiantium; ipsa hæc fila gemmidifera vidi (forsan adhuc juniora) tenuissima, moniliformiter articulata, et ut mihi adparuit magis libere radiantia; supremis articulis vix forma ab inferioribus conspicue diversis. Qualem igitur nucleum vidi, hunc potius indicare typum quandam ad Rhodymenicas aut Rhodophylleas tendentem, quam plantam quandam Cryptoneméis affinem, ingenue confitendum videtur.

Mihi quidem characteribus ex structura cystocarpiorum deductis majorem et principalem quendam vim in affinitatibus Floridearum diducendis attribuenti, admodum dictu difficile adparuisse confiteor, quibusnam aliis formis affinitate proxima jungeretur Genus illud novum, quod sub nomine Hymenophlæe hodie describere conatus sum. Quoque uimirum inter Rhodymeniaceas existere formas, quales Gloiosaccion et Chrysymenia, habitu accedentes ad formas quas Halymenioideas facilius quispiam diceret — at has aliis suis characteribus — ipsa structura tum nuclei tum frondis — vix ita cum Hymenophleis convenientes ut certius de affinitate proxima harum certum iudicium ferre equidem audeam. In ipsa structura nuclei, qualem juniorem me vidisse puto, filis radiantibus contextum, aliquid insuper inest quod nec cum uno, nec cum altero Typo bene consociari putarem. Mihi vero hodie quoque in memoriam revocare oportet aliam plantam, a me sub nomine *Glaphyrymenia pustulose* descriptam (*Alg. System. IV p. 52 cum icon. fig. 4*). De hac dixi eandem habitu magis Kallymeniam referre; cystocarpiferam fieri in alterutra pagina pustulosam. Quoad ipsam structuram nuclei, affinitatem proximam cum Rhodophylleis indicare dixi. Hanc formam suo modo Halymenioideam quoque dicere licere; at me eo tempore plantam, ob structuram interiorum, filis anastomosantibus contextam, cum Gigartineis comparasse; eandem autem structuram frondis interiorum in Hymenophlæa fere quoque obvenire, hodie meminisse placet; denique in ipso modo, quo cystocarpia prominula generantur et denique aperiuntur congruentias obvenire, quibus in affinitatibus iudicandis forsitan quoque insistere liceret. Utriusque vero typi singulis tantum Speciebus mihi hodie cognitis, nec de mutua harum affinitate, nec de congruentia cum aliis quibusdam Floridearum typis certius iudicium ferre audeam. Structuram et characteres utriusque Typi insolitos dicerem et hodie probe animadvertendos; iudicium certum de earum affinitate et dispositione posteris relinquendum, hodie satius duxi. Sit ut quomodo aliis typis superioribus diversis, formæ diversæ Halymenioideæ adesse videantur; ita quoque Rhodophylleis proximas assumere oporteret alias formas, habitu et structura Halymenioideas, quas vero structura cystocarpiorum ad Rhodophylleas aut alias formas superiores Floridearum accedentes demum adpareat.

His insistens Genus proprium quibusdam Speciebus, nunc ad Halymeniam, nunc ad Chrysymeniam relatis, hodie proponere ausus sum, sequentibus characteribus distinctum, et cui formas infra enumeratas Species sistere sui juris assumendum putavi:

HYMENOPHLEA Gen. nov. J. Ag. nscr.

Frons teretiuscula subdichotomo-decomposita subinflato-tubulosa et gelatinosa, duobus stratis contexta: *interiore* filis elongatis dichotomis et stellatim anastomosantibus, extrorsum desinentibus in cellulas hexagono-angulatas alternantes et arcibus coalescentes, membranam submonostromaticam frondis exteriorum formantes. *Cystocarpia* intra pericarpium demum subglobosum, supra frondem

eminens, apice carpostonio pertusum, nucleum subglobosum simplicem a plano basali erectiusculum, filis tenuissimis, invicem superne quasi liberis simpliciusculis, moniliformibus, quoquoersum sursum radiantibus contextum, gemmidii intra articulos elliptico-oblongos numerosis seriatis.

Species forsam plures hujus Generis, forma frondis exteriore et consistencia suadente ad Halymenias aut Chrysomenias antea relatas fuisse, dicere fas est. Structuram, qualem hanc observare crediderunt, nec a dictis Generibus admodum abluidentem esse, forsam quoque dicere liceret. Jam vero comparatis iconibus, bis a Zanardinio datis, hanc structuram nec rite indicatam, nec bene intellectam fuisse patet. Cellulas exteriores, quas et pluriseriatis et alio modo dispositas se vidisse putavit Zanardinii, tum quoad formam, tum quoad dispositionem iisdem in duabus iconibus datam, veram frondis structuram haud bene reddere putavi. Cellulas nimirum extimas puto in unicam seriem monostromaticam conjunctas; a facie observatas, has vidi rotundato-angulatas (quales sepe hexagono-angulatas dixi in fronde a facie observata Nitophylli cujusdam); unamquamque autem hanc cellulam strati exterioris, a facie observatam, vidi quasi puncto rotundato intensius colorato instructam, quo indicatum putavi cellule exterioris hoc loco cum filo strati interioris esse concretum. Ipsum hoc stratum interius frondis in icone *Zanardin*. *Tab. XCI fig 5* quoad suam ramificationis normam eximie redditam, lubenter dicerem; quod vero si agnosceretur, structuram Hymenophleae nec cum Speciebus propriis Halymeniae, nec cum Chrysymeniis congruere, facilius patet. Hanc contra structuram strati interioris eximie convenire cum ea, quam in alia quadam forma (suo modo Halymenioidea) nomine Glaphrymeniae a me descripta — hoc loco nec prætermissum vellem.

Cystocarpia hodie dum vix cognita dicerem, saltim haud ita observata ut de affinitate Typi certum quoddam judicium ferre liceret. Qualia in Specimine bene fructifero, at ex India occidentali mihi misso, eadem hodie accuratius examinare licuerit, nec typum Halymeniae, nec Chrysymeniae in iisdem recognoscere putavi. Quo modo his ducentibus affinitates Generis interpretandas judicavi, id in observationibus supra datis indicare conatus sum.

Quales formas hujus Generis diversas mihi hodie cognitias putarem, sequentes Species Generi adtribuendas putarem.

1. HYMENOPHLEA DICHOTOMA *J. Ag. Chrys. dichotoma J. Ag. Sp. p. 211. Halym. dichotoma J. Ag. Epicr. (excl. syn.) p. 137.*

Hab. in mari mediterraneo; ad littus Indiæ occidentalis.

2. HYM FASTIGIATA *J. Ag. Act. Holm. et Epicr. p. 137. Chrysymenia dichotoma Zan. Icon. tab. LXX. Halym. fastigiata Zan. l. c. tab. XCI fig. 1—5.*

III. De Genere *Nemastomæ* ejusque formis diversis.

Haud paucas formas, certis quibusdam notis habitualibus congruentes, ad Genus quoddam *Halymeniacæ* olim relatas fuisse constat, quas vero hodie typos sistere diversorum Generum, quæ ab Algologis recentioribus nunc quin immo diversis familiis adnumerantur. Si nonnulla ejusmodi Genera characteribus ita evidentibus hodie distincta adpareant, ut nec de limitibus, nec de affinitate horum Generum dubia adesse videantur, sunt tamen aliæ formæ, quæ aut characteribus minus conspicuis, aut forsitan difficiliter intelligendis instructæ, de quarum affinitatibus aliæ sint aliorum opiniones. Inter Genera hodierna, quibus ejusmodi formæ sæpe collidentes adpareant, tum *Halymeniam*, quale hoc Genus hodie intelligendum putarem, tum *Nemastomam* nominarem, de quorum mutuis limitibus forsitan dubitandum videretur, prout aliis characteribus aliam vim tribuere placeat: utrum nimirum vera affinitate junctas eas Species considerare oporteret, quas habitualibus notis magis congruentes videamus, an posthabitis ejusmodi congruentiis Genera limitantur characteribus aut a structura frondis, aut a partibus fructiferis petitis, si quidem ejusmodi sint, id quidem non omnibus hodiernis Algologis certum adparuisse puto.

Quales limites horum Generum a me jamdudum ducti fuerint, et *Nemastomam* et *Halymeniam* comprehendere Species habitu sat diversas, neutiquam denegarem. Quæritur vero, me judice, anne in ipsa structura frondis aliquid inest, quod ad habituales differentias procreandas sua conferat. Me ipsum quoque ob habitum ita diversum in utroque Genere Sub-Genera plura assumisise, quibus his differentiis habitualibus satisfaciendum speravi; at quo plures detegantur Species, facilius quoque fieri posse putarem, ut qui olim adparuerunt typi magis conspicue diversi, hi intermediis formis sensim detectis quoque adproxinarentur. Ex altera autem parte facilius quoque fieri putarem dijudicatu, quoniam sint characteres proprii, quibus formæ quasi collidentes dignoscantur facilius.

Speciesbus *Nemastomæ* — quod ex ipso nomine Generi dato, insignitum voluississem — id characteristicum putavi ut fila peripherica frondis, verticaliter exeuntia, articulis moniliformibus superpositis plus minus numerosis contexta, juncta obvenirent in stratum externum proprium, alia fila — stratum axile formantia — circumcirca plus minus dense obtogens. Fila hujus strati exterioris nunc quidem vidi invicem fere libera intra mucum quasi solutum, quem ab iisdem quasi exsudatum forsitan subponere liceret; nunc eadem intra mucum, quasi magis solidescens conjuncta, in stratum magis firmiter coherens, quod plantam exsiccata reddere posse quin immo cartilagineam, assumere ausus sum. Ipsam nimirum, ut ita dicam, structuram interiorem frondis eandem permanere putavi, sive mucum magis soluto cinctam, sive eodem magis solidescens aliæ Species aliam consistentiam frondis generant. Nec hodie ipsius structuræ differentiam aliam inter Species diversas, a me Generi adnumeratas, assumendam putavi¹⁾. Differentias habituales

¹⁾ In Specie, quam sua structura *Platomis* pertinentem dicerem, observare credidi in plica quadam fortuita frondis, fila strati exterioris suis apicibus magis potentibus invicem discedere et

inter Species diversas hoc modo fieri sat conspicuas lubenter equidem concedam: ipsam autem interiorem structuram frondis eandem permanere puto, sive hanc structuram mucō magis soluto cinctam, sive eodem magis elastico aut glutinoso in membranam solidescens aut fere cartilagineam frondem exsiccata cohibeat.

Mihi quidem ita structuram eandem quasi typicam in omnibus *Nemastomæ* Speciebus agnoscendam consideranti nullo modo tamen negandum adparuit hanc in diversis Speciebus non fieri vario modo mutatam. Ipsa nimirum fila frondem constituentia nunc in frondem planam, nunc in teretem conjuncta, ipsa sua directione diversa fieri, per se patet; at ejusmodi differentias structuræ in Genere, cujus Species diversæ alias exteriores formas induere novimus, minoris esse momenti, agnoscendum putarem, si quoque ad Species disponendas eosdem offerre characteres eximios fatendum videretur. Præter ejusmodi differentias, quibus differre dicerem Species habitu diversæ, alias quoque obvenire structuræ diversitates, quibus quasi Typos Sub-Genericos diversos indicatos facilius forsā quispiam putaret, hodie monuisse placet.

Dum vero in Speciebus plurimis *Nemastomæ* fasciculi filorum corticalium provenire videntur quasi a nodo minuto (articulo quodam brevioris filorum interiorum) immediate exeuntia, alium structuræ typum, tamen hodie dum vix rite cognitum, agnoscendum putarem, in quo quasi stratum intermedium adest, filis anastomosantibus laxioribus contextum; cujus fila in planta juniore tum introrsum abeant in fila strati interioris longitudinaliter excurrentia, tum extrorsum vero contiuuantur strato exteriori proprio, fasciculis filorum corticalium contexto. Facilius hanc structuram ortam conjiceres ut intermediis filis, varia directione anastomosantibus, magis firmiter jungerentur stratum exterius et interius; utrumque in hoc typo admodum evolutum. Structuram dietam hoc modo indicatam videas in icone Harveyana (*Phyc. Austr. tab. 262*), sub nomine *Nemastomæ? palmatæ* Speciem novam, tum habitu frondis sibi proprio (ramificatione alia) tum ipsa structura frondis diversam illustrante¹⁾. Structuram autem hujus Speciei typicam vix rite cognoscere licere putavi ex Specimine juniore; qualem nimirum senilem vidi, totam frondem interiorem quasi percursum filis adparenter transeuntibus ab una ad alteram paginam frondis facilius primo intuitu concessim; adposita vero guttula acidi muriatici, vidi fila interiora intra frondem valide expansam sensim fieri in alias directiones ita excurrentia, ut in media fronde stratum axile proprium, longitudinali directione frondis expansum, fasciculo tenuiore filorum contextum dignoscere liceret; hoc vero stratum aliis filis

quasi libera videri, que in fronde plana arctius conjuncta mucō quasi solidescens fere in membranam conjuncta adparent. Habituales notas Specierum, quas ex Speciminibus exsiccatis describere consuevimus, ita quoque admodum conspiciē diversas obvenire posse, neutiquam negarem.

¹⁾ Meminisse placet Harveyum hanc Speciem quoad habitum cum *Gloiosaccio? digitato* comparasse, cum autem, ejusmodi congruentia haud deceptum, formam peculiarem *Nemastomæ* Speciem considerasse, si quoque adposito signo dubii. Characteres vero hujus Speciei a Harvey in Specimine juvenili nondum rite evolutos observasse patet, mihi vero eosdem in Specimine adultiore rite evolutos demum observare contigisse, et hoc modo opinionem de affinitate, a Harvey adposito signo dubium consideratam, rite intellectam fuisse, id hodie confirmare mihi licuisse, spero.

mutata directione continuatum, nonnullis filis unam versus paginam, aliis versus alteram, aliis dextrorsum, aliis sinistrorsum ita deflexis ut spatia vacua formata fierent inter fila aliis directionibus excurrentia, antea quam in stratum corticale Generi characteristicum hæc fila strati interioris extrorsum conjuncta fierent. Ex ipso modo, quo hæc spatia vacua oriuntur, concludere ausus sum, eadem nulla propria membrana esse cincta, nec aliter ambitu definita, quam fasciculis filorum sparsiorum, spatia vacua circumambientibus. Utpote vero vacua formantur in fronde complanata, cujus fila utroque latere regionis costalis discedere videntur, ipsa quoque vacua certo quodam ordine disposita obvenire; et esse prima initia hujus dispositionis peculiaris, quæ in icone Harveyana citata — typum ut putarem sibi proprium indicantia — depicta fuerunt. Quo modo inter alias Algas cognovimus alias Species magis solida fronde esse instructas, alias vacuis sensim formatis quasi inflatas, ita quoque frondem *N. palmatæ*, sensim validam, sustineri putarem erectiusculam vacuis interioribus suo proprio modo firmatis. Structuram *Nemastomæ*, hoc modo peculiari transformatam, typum subgenericum propriam constituere, quem sub nomine *Endocoelæ*, infra indicatum videas.

Alias structuræ differentias Specierum, quibus frondes forma exteriore diversas generatas fuisse putares, quamquam easdem ad Species habitu diversas contribuere fatendum videtur, tamen vix easdem ita prominulas dicerem, ut his suadentibus Sub-Genera quædam propria hodie assumenda putarem; hæc vero, utpote jamdudum accepta, ad distinctionem Specierum sua conferre, neutiquam negarem.

Præter differentias nimirum structuræ interioris, quibus ita differre videntur Species diversæ *Nemastomæ* Generis, alias obvenire posse in diversis Speciebus conspicuas, quas ab ipsa consistentia gelatinæ, elementa structuræ interiora cohibentis, deducenda putarem. Sunt revera Species, in quibus fila, frondem constituentia, mucos quasi magis soluto cincta adparent, quarum quoque formam frondis paulisper magis variam obvenire posse facilius quoque conjicerem, quin immo quoque ocus diffluentem supponere liceret; ejusmodi characteribus Genus suum *Gymnophleæ* olim quoque instituisse Kützingium, meminisse placet. Habitum vero totius frondis, quoad consistentiam ut dixerunt, fieri omnino diversum in aliis, quibus typicam nominarem Speciem illam a Harvey sub nomine *N. Feredayæ* descriptam, meminisse placet. Hanc nimirum Speciem nec quoad structuram frondis interiorum, nec quoad formam frondis exteriorum, nec quoad ramificationem magis conspicue differre ab ea Specie, quam suo Generi *Gymnophleæ* typicam putavit Kützing, lubenter dicerem; attamen habitum in his Speciebus admodum diversum obvenire posse ob ipsius gelatinæ consistentiam, id cuique has Species comparanti adpareat. Quod vero, si de his Speciebus valeat, nescio sane quare ne eodem modo de aliis Speciebus judicaretur.

Si vero assumere liceret ipsam consistentiam gelatinæ ad frondis formam exteriorem continentiam suo modo contribuere, nescio an eodem quoque jure supponendum videretur alias exterioris formæ diversitates, quæ inter Species *Nemastomæ* adesse putantur quoque admodum conspicuæ, oriri viderentur eadem structura

typica conservata, at paulisper mutata directione florum interiorum, a quibus formam externam frondis sat evidenter pendere putares. Comparanti mihi structuram internam *Nemast. Feredayæ* et *N. comosæ* vix structuræ quædam differentiam inter has obvenire dixerim, nec ab aliis indicatam scio, attamen frondem illius teretiusculam, hujus compressam obvenire, jam indicavit Harvey, quod neutiquam fortuito obvenire, nec ex collabente quadam frondis deducendum putarem, sed ab ipsa dispositione paulisper diversa florum, quibus frons tota contexta adpareat. Hinc totam frondem *N. Feredayæ* fieri ramis suis cylindraceis quoquoersum egredientibus decompositam; dum in *Nem. comosa* non tantum rachidem generari complanatam, sed ramulos quoque, quos generat numerosissimos distiche exeuntes obvenire, jam ex icone Harveyana adpareat.

Suadente ipsa illa Specie *Nem. comosæ*, quam haud dubiam *Nemastomæ* Speciem consideravit Harvey, quanquam et forma frondis et ramificationis normam diversam cognovit, inquirendum quidem mihi quoque adparuit anne differentie habituales proveniant, aut explicandæ viderentur differentiis structuræ hoc modo ortis, quasi minoris ejusdem momenti. Si frondis formam cylindraceam fieri in nonnullis, in quibus fila stratum interius frondis constituenta in fasciculum sua forma cylindraceam cohibeantur; nonne jure quodam supponere liceret frondem in aliis fieri aut compressam aut planam, prout eadem fila interiora in fasciculum conveniant paulisper forma diversum. Nec aliam structuræ differentiam me vidisse puto in Speciebus *Nemastomæ*, ipsa forma frondis diversis. Attamen hanc quoque differentiam in nonnullis (*N. comosa* in partibus junioribus) vix conspicuam, fieri in partibus adultioribus evidentiorum; eandemque florum interiorum dispositionem in Speciebus magis complanatis quoque fieri magis perductam, ita ut eandem in his jam ab initio normalem facilius quis dixerit. Ipsam formam externam frondis et ramificationis modum hoc modo admodum diversum generari posse, quamquam eadem fere permaneat structura frondis interior hoc exemplo *Nemast. comosæ* didicisse putavi. Habituales igitur diversitates, quas tum in ramificationis norma, tum in dispositione florum strati axilis, quas inter Species geminas *N. Feredayæ* et *N. comosæ* adesse jam docuit Harvey, nullum offerre characterem Genericum, facilius mihi persuasum habui. Et his edoctus, consimiles habituales differentias, si quoque multo magis perductas, in aliis Speciebus *Nemastomæ* obvenire posse, facilius assumendum putavi.

Formas igitur habitualibus characteribus admodum diversas, nunc magis *Rhodymenias*, nunc magis *Halymenias* hodiernas æmulantes; alias ramificatione magis dichotoma, alias foliola a margine prolificantia generantes; nonnullas ad formam frondis magis pinnatifidam tendentes, marginibus sinuosis aut subpinnatis dispositis, id neutiquam *Nemastomis* alienum assumere ausus sum; si quidem structuræ et fructuum characteribus ejusmodi Species convenientes me vidisse puto.

Quidem igitur tum structuram Specierum *Nemastomæ* uno aut altero modo diversum concipere valui, tum ambitum externum aut ipsa consistentia gelatinæ, structuram internam cohibentis, aut ipsa frondis forma et ramificationis norma

plus minus diversum hucusque observare mihi contigit, Species Generis sequenti modo hodie disponendas putarem. Quasi Sub-Genera assumerem:

1. *GYMNOPLĒA fronde teretiusscula, filis stratum axile frondis constituentibus quoque-versam æque porrectis in fasciculum cylindraceum conjunctis; filis stratum exterius formantibus fasciculatim collectis, fasciculis singulis a modo aut cellula minuta dif-formi strati interioris immediate exeuntibus, invicem sublĕberis, aut mucō fere soluto tantum cohibitis, frondem plus minus gelatinosam et teretiussculam formantibus.*

† Mucō exinie gelatinoso frondis formam teretiussculam rix rite cohibente.

1. NEM. COLIFORMIS *J. Ag. in Anal. Algol. IV. p. 11.*
2. NEM. DUMONTIOIDES *J. Ag. Epicr. p. 126.*
3. NEM. DICHOTOMA *J. Ag. Epicr. p. 126.*

†† Mucō magis elastico-glutinoso fasciculos filorum strati corticalis admodum elongatos in frondem rite teretiussculam, demum subcartilagineam, ramis quoque-versum exeuntibus decomposito dichotomam arcuatis cohibente.

4. NEM. FEREDAYĒ *Harv. J. Ag. Epicr. p. 126.*

Hanc Speciem ad oras Novæ Hollandiæ sæpius obvenerentem, vix ita cognitam dicere cogor, qualem eandem puto sub diversis evolutionis stadiis obvenerit mutata. Sub stadio juniore frondem dicerem elastico-gelatinosam, ramis cretiusculis quasi in fasciculum subfastigiatum quoque-versum radiantibus, mediis tamen paulisper longioribus. Sectione facta transversali rami teretiussculi vidi stratum exterius amplum, contextum filis radiantibus moniliformibus, utpote numerosos articulos superpositos monstrantibus; hos articulos ab initio omnes conformes elliptico-oblongos dicerem, inferiores vero fieri sensim magis elongatos, et ita magis cylindraceos obvenerentes; fila vero hæc in planta fructifera et quoad formam et quoad contentum mutari; cellulas nimirum inferiores fieri magis subangulatas et sæpe granuloso contentu fartas, et hoc modo ab articulis supremis, sub hoc stadio magis elongatis conspici diversas. Inferiorem partem rami, sub hoc evolutionis stadio transsectam, facilius quispiam diceret tribus stratis diversis constitutam; nempe axili strato filis tenuissimis contexto, et strato corticali valido, suis filis verticaliter exeuntibus, in sua interiore parte granuloso contentu fartis admodum incrassatis, in parte vero sua exteriori filis multo tenuioribus decomposito-dichotomis. In Speciminibus cystocarpia generantibus hanc structuram frondis admodum conspicuam vidi. In planta sphaerosporifera fila strati exterioris verticalia multo tenuiora vidi, cylindracea et magis decomposita; inter ramellos horum elongatos et steriles vidi sphaerosporas sparsas paulisper crassiores, elliptico-oblongas et cruciatiim divisas. Nonnulla Specimina vidi, in quibus fila adferunt, qualia in cystocarpiferis, at cellulas filorum inferiorum evidenter vacuas, granulæ quasi in alium finem consumptis.

In Speciminibus igitur N. Feredayæ aliis consistentiam frondis aliam obvenerit prout frondes sub uno aut altero evolutionis stadio examinantur: Specimina, quæ ejnsdem senilia judicavi, quarum pauca tamen vidi, fere cartilaginea dicerem; dum juniora potius carnosæ; sphaerosporifera vero quasi strato amygdalino filorum radiantium cincta; quorum filorum apices, nunc adparenter fere divergentes invicem liberos fere dicerem, quamquam mucō quasi soluto divergentes. Habitum exteriorum in Speciminibus Herbariorum ob ejusmodi evolutionis stadia diversa admodum dissimilem obvenerit posse, luberitius assumerem.

Præter stadia diversa evolutionis, quæ in Speciminibus ita diversis dignoscere putavi, alia nonnulla habui Specimina quarum frondes — forsân juveniles — supra partem quandam frondis inferiorum tenuiorem et magis cylindraceam — aut terminales aut laterales proveniant —, basi sua ovata et magis dilatata quasi proliferationes juniores a fronde adultiore provenientes mihi adparenter. Facilius has complanatas fuisse putarem, utpote nunc quasi plicam quandam in fronde collabente monstrantes. Quoque inter Specimina a Harvey distributa ejusmodi vidi; at quoque alia habui, hanc structuram quoque evidentiorem monstrantia.

Me denique habuisse dicerem Specimen ante alia quæ vidi multo magis gelatinosum, in quo filia frondis corticalia conspiciunt longiora adfuerunt, apicibus in longam seriem articulis suis globosis conspiciunt diversis insignis, his minimi quasi in umbeculam solutis. Hæc Specimina sistere plantam antheridiis fertilem vix dubitarem.

- II. LEPTOPHYEA fronde complanata; filis stratum interius frondis formantibus magis bifariam porrectis, ita frondem generantibus nunc angustiorem magis gelatinosam, et pinnis marginalibus decompositam; nunc dilatam magis carnosam, dichotomam aut subpalmatim divisam, nunc proliferationibus conformibus. a margine egredientibus parcius instructam.

††† Fronde magis gelatinosa ex ancipite complanata lineari et distanter dichotoma, secus margines dense obsita quasi pinnis conspiciunt angustioribus simpliciusculis aut parce dichotomis.

5. NEM. COMOSA *Harr.*

Fronde hujus tum sua forma, tum sua consistentia transitum parare inter Species magis teretiunculas atque angustiores et alias magis ut videtur carnosas et complanatas, libenter assumerem.

†††† Fronde magis gelatinoso-carnosa et complanata latiore, nunc magis dichotome aut subpalmatim fissa, nunc proliferationibus conformibus a margine provenientes composita.

6. NEM. LANCEOLATA *J. Ag. Epicr. p. 127.*

7. NEM. LACINIATA *J. Ag. Epicr. p. 128.¹⁾*

8. NEM. MARGINIFERA *J. Ag. Epicr. p. 127.*

- III. PLATOMA fronde complanata, filis stratum interius frondis formantibus bifariam porrectis, ita frondem admodum dilatam, magis reniformiter expansam, sinuoso margine incisam ut in lobos, nunc magis palmatim nunc magis pinnatim dispositos multifidam formantibus.

††††† Fronde magis gelatinosa, tota sua fronde chartæ (aut micæ) artissime adherente.

9. NEM. MULTIFIDA *Schousb. J. Ag. Epicr. p. 128.*

De Synonymis huic Speciei adscriptis equidem dubito. Nostra Specimina, quæ plura habui a Schousboe distributa, sistunt plantam eximie reniformem, ambitu, conspiciunt latiore quam longam, laciniis extra discum principalem, pollicem expansione nunc æquantem, subpalmatim dispositis, his singulis in lobos obtusiusculas, sæpe latiores quam longos expansis. Infra lacinias evolutas nunc vidi verrucas marginales, substantia fere cornea dicerem insignes in planta exsiccata, quæ

¹⁾ Quæ sub nomine *X. laciniata* a me descripta fuit forma, structura suadente sat conspicuam sistere Speciem Nemastomæ putavi huic autem forma frondis exteriori consimilem Speciem, quoque ex Nova Zelandia provenientem, sub nomine *Schizomenia Novæ-Zelandiæ* descriptam fuisse, hoc loco meminisse placet. Utranque formam externo habitu suadente ad unam eandemque Speciem referendam esse, facilius forsitan quispiam supponisset, mihi autem Species diastas structura frondis certis diversis asseruisse, easdem hodie quoque iterum comparanti monuisse placet. Inter Flori dens plures ejusmodi Species obvenire, quas, externo habitu similes, facilius quis putaret sistere formas ejusdem Speciei, id quidem Algologis hodiernis sat cognitum putarem; et quum ejusmodi forme obveniant inter Algas simpliciore quadam forma frondis instructas, cautius certe de earum differentiis statuendum videretur. Quam ejusmodi forme in maribus obveniant longius distantibus, forsitan certis de iisdem judicandum videretur. Me his rationibus ductum, Species diastas iterum hodie comparasse et structuram conspiciunt diversam in his rite indicatam fuisse, hoc loco dixisse placet.

pignora videntur novarum laciniarum. In his verrucis transverse sectis vidi stratum florum verticalium eximie evolutum intra limbum quasi proprium gelatinæ quasi exsudatæ. Intra hoc stratum fila ipsis suis apicibus paulisper divergentibus invicem quasi libera mihi adparuerunt.

10. NEM. CERVICORNIS *J. Ag. mscr. Epicr. p. 120.*

Hanc Speciem a priori distinctam esse caracteribus, quos l. c. uberius exposui, hodie dum convictus sum; et hoc tum contra Schmitz, tum contra Bornet urgere audeam. Specimina nostra tum ex Chateau d'Ile a Solier data, tum a me ipso ad Pozzoli lecta. De Specimine ex Insulis Bermudientibus a Farlow mihi misso, ut putarem juvenili, adhuc dubito. Ipsam substantiam in his Speciebus recentibus aliam esse, mihi suspicandum videtur.

De *N. cyclocolpa* Auct., quum in *Epicr.* cum nostra *N. cervicorni* identicam suspicatus sum, me hodie dubitare, comparato Specimine ex Trieste, dixisse placet. Totum nimirum hoc Specimen dicerem repetita dichotomia subdivisum et insuper laciniis conformibus marginalibus obsitum, quare ipsa quoque ramificationis norma hoc diversum suspicarem.

+++++ *Fronde magis elastico-gelatinosa, exsiccatione subcartilaginea, chartæ minus arte adhaerent.*

11. NEM. DISCIGENA *J. Ag. Epicr. p. 130.*

Hanc quoque Speciem sistere sui juris, non potui quin urgerem, utpote et forma frondis et consistentia diversam puto. Specimen a Cabrera lectum, jam a C. Agardh distinctum, sub nomine *F. laciniati* var. *discigenæ* descripsi; et de hoc quoque Cabrera statuisse video illud cum *F. ciliato* L. comparandum esse; et hanc plantam quoque a Schousboe cum *Fuco imbricato* (*Fauchea repens*) comparatum fuisse; hinc facilius intelligendum putarem, Speciem hanc ipsa consistentia frondis sistere plantam admodum diversam. Quod attinet ramificationis normam, eandem potissimum ad *N. cervicornem* accedere dicerem, utpote extra discum magis dilatatum frondis mediæ video laciniis numerosas, ambitu magis lineares et magis dichotome divisas — formam igitur referre forsam quispian putaret sua mediâ parte decumbente, a marginibus autem in laciniis magis erectiusculas et forma diversas subdivisam — has autem laciniis neutiquam mucosas dicerem et chartæ artissime adhaerentes, sed ipsa sua consistentia fere cartilaginea dignoscendas. Frondem ipsam planam hujus Speciei comparanti, mihi hanc adparuisse prominentiis minutis inæqualem, quod tamen cystocarpis leviter prominulis adtribuendum forsam suspicari liceret. Stratum ipsum corticale, quale Nema stomæ Speciebus characteristicum vidi.

IV. ENDOCOELIA *fronde complanata, filis stratum interius frondis formantibus bifariam porrectis, ita frondem generantibus pinnato-lobatum, denum, intus spatium vacuæ inter stratum axile proprium et corticale formati, ipsa dispositione filorum intercedentium disjunctis, frondem quasi triplici strato contextam generantibus.*

12. NEM. PALMATA *Harv. Phyc. Austr. tab. 262.*

De structura hujus Speciei sibi omnino propria videas quæ supra jam attuli; quæ ad iconem nimirum Harveyanum illustrandam et structuram hujus Speciei rite intelligendam conducere speravi.

IV. De *Collinsia*, novo Floridearum Genere, habitu Iridæam referente, structura et dispositione cystocarpiorum ad Grateloupianam proxime accedente.

Meminisse placet inter Typos Genericos Floridearum, quorum cystocarpia frondibus quasi immersa generantur, me inter *Cryptonemiaceas* et *Gigartineas* dignoscendum putasse. In Gigartineis nucleum plus minus compositum nucleolis pluribus, quasi in unum confluentibus; in *Cryptonemiaceis* nucleum simpliciusculum, filis transmutatis quasi ab eodem puncto provenientes. In Gigartineis hunc nucleum

compositum quasi intra stratum interius frondis receptum, si quoque partem fructiferam nunc supra frondem prominulam, cystocarpium exterius æmulantem in numerosa gente Gigartinarum agnoscere oporteret; in Cryptonemiaceis nucleum quasi infra stratum corticale utriusque paginæ nidulantem — et hoc modo ipso situ ad pericarpium proprium generandum tendente. His ductus characteribus Genus *Rhodoglossi* ad Gigartinam proxime accedere assumendum putavi; *Rhodoglossum* igitur, suo habitu ad Irideas tendente distinctum, Gigartinis adproximandum esse; *Grateloupian* vero *Cryptonemiaceis* pertinere. Quoad habituales notas Genera ita disposita plus minus diversi aut congruentia obvenire, id revera minus referre credidi, quum intra ipsam gentem numerosam tum *Grateloupiæ* tum *Gigartinæ* Species habitu non parum differre, sat cognitum putavi. Ad ea, quæ de his Generibus cognita antea habui, hodie accedere dicerem quod hodie mihi cognitum habeo plantam suis habitualibus notis ita ad *Rhodoglossi* Species accedentem, ut eandem Specie dignoscere vix ausus fuisset, nisi eandem tum structura frondis, tum fructibus utriusque Generis diversam esse, accuratius examen docuerit. His ita observatis mihi vix dubium adparuisse eandem sistere typum proprii Generis, in vicinia *Grateloupiæ* disponendum; attamen tum suadente structura ipsius frondis, tum dispositione cystocarpiorum a *Grateloupiæ* diversum, velut dispositione et evolutionis modo sphaerosporarum Genus ad *Rhodoglossum* potius accedere dicerem. Genus ita mihi novum et suis characteribus ut videretur bene circumscriptum Algologo meritissimo dictum volui; quod sequente Generico characteribus dignoscendum speravi:

COLLINSIA (*J. Ag. mscr.*) nov. Gen. affinitate ad *Grateloupiam* proxime accedens.

Frons gelatinoso-carnosa, plana et simpliciuscula, supra stipitem brevem in laminam (rotundato-oblongam) integrinseculam, marginibus subintegriusculis undulato-plicatam (undulationibus in exsiccata plicas dentiformes referentibus); stratis duobus contexta; interiore strato parum denso filis contexto articulatis et rite anastomosantibus, intimis in maculas majores, paginibus frondis parallelas, extrorsum continuatis in maculas minores, his extrema fila moniliformia, verticaliter exeuntia, stratum corticale validum formantia, sustentibus. Cystocarpia secus utranque paginam quasi in limite inter stratum interius et exterius disposita, nucleo simplici gemmidis subangulato-sphaericis, sine ordine bene conspicuo conglobatis; sphaerosporæ in soros, intra superficiem frondis distantes, ambitu subdefinitos collectæ, quasi in series radiatum convergentes dispositæ, rotundatæ cruciatim divisæ.

Duas formas novi nostri Generis me coram habuisse dicerem, utranque mihi ante annos a Farlow missam; unam sub nro 15, alteram sub nro 18 insignitam; unum Specimen sphaerosporis, alterum cystocarpis instructum; utrumque, ut videretur, ita gelatinosum ut chartæ arctissime adhaerent et suo colore ita quoque cum *Rhodoglossis* conveniens, ut huius Generis formas paulisper diversas in his recog-

noscendas facilius quis putaverit. Et me ipsum ita de hac re convictum putavi, ut easdem accuratius examinare mihi vix in mentem venisse hodie confitendum videretur. Comparata structura et dispositione sphaerosporarum, quam sibi omnino propriam in Rhodoglossio jamdudum icone data (*Morphol. Florid. Tab. XI*) illustrare conatus sum, Genus hodie distinctum congruere certius vidi. Dum vero Rhodoglossum generat cystocarpia in media fronde nidulantia, nucleolis pluribus confluentibus composita et strato circumnucleari valido cincta; nucleos cystocarpiorum in Collinsia vidi infra stratum corticale utriusque paginae disposita, et tum hac sua dispositione, tum sua structura multo magis cum cystocarpis Cryptonemearum congruentia. Et hoc modo Genus tum structura frondis, tum structura et dispositione cystocarpiorum potius ad Grateloupiam adproximari. Hoc modo Genus putarem revera suis characteribus admodum distinctum.

Utrum formas, quas vidi, ad unam eandemque Speciem pertinentes assumerem equidem dubitavi; forma ipsa frondis in his paulisper diversa: una supra stipitem brevem in formam magis ovalem; altera magis in frondem rotundatam tendente. Eandem tamen Speciem utranque sistere lubenter putarem:

1. COLLINSIA CALIFORNICA *J. Ag. mscr.*

Hab. ad S^ta Barbara Californiæ a D:^a L. M. Dimmich lecta.

Ad descriptionem supra datam addere placet me quoque habuisse Specimen ut videtur vetustum, colore magis fuscescente insigne, ex qua plantam recentem fuisse circiter 8 pollicarem et 3—4 pollices latam forma frondis in hoc ovali-lanceolata. Me autem quoque aliam habuisse plantam saltim duplo latiore dicere fas est; hanc sparsim foraminibus majusculis paucis in media fronde sparsis perforatam. Senilem plantam admodum gelatinosam, sua structura Gigartinam mire referre quoque dixisse placet.

VII. De structura singulis Generibus Gloiosiphoniæ, Calosiphoniæ et Lygistic propria, eorumque affinitate, observationes paucae ulteriores.

I. Meminisse placet mihi ipsi, *Epicrisin Floridearum* scribenti, adparuisse formas quasdam, eo tempore revera parum cognitatas, Generibus tribus allatis esse referendas; quorum quoque differentias iconibus datis (*Florid. Morph. Tab. IV*) postea illustrare conatus sum. Has formas ab aliis Algologis aliter interpretatas fuisse, dicere fas est; eisdemque iconibus a Bonnet et Thuret datas (*Not. Algol. Tab. XII et Tab. XIII*) eximie quoad suam structuram propriam illustratas fuisse. Nec vero de structura frondis in his quodam modo diversa, nec de typica indole fructificationis rite adhuc dijudicatum fuisse putarem, quare pauca adhuc de affinitate et characteribus, quibus dignoscantur, hodie addere liceat.

Jam ex icone admodum rudi, a Berkeley data, adpareat frondem *Gloiosiphoniæ*, a superficie observatam, indicare articulationem quandam frondis, cujus explicationem in iconibus postea datis (*Harv. Phyc. Brit. tab. LVII*) vix quispiam conciperet. Plantam evolutam, his ducentibus, rite cylindraceam putares, ramis ramulisque suis sine ordine bene conspicuo egredientibus et utrinque attenuatis instructam; hinc quoque sectionem frondis transversaliter sectæ tubulosam depinxisse Harvey, monuisse placet. Frondem ejusmodi structura instructam *Nemastomæ* affinem consideratam fuisse vix quispiam miraret. Specimina vero Herbariorum numerosa comparanti mihi haud pauca adparuisse ramis aliis rite oppositis instructa, aliis alternantibus; quin immo sub posteriore tempore cognitæ fuisse formas, ramis verticillatis instructas, quas dicerem sine ullo dubio cum *Gloios. capillari* congenéricas. Excavationem igitur frondis, quam pinxit Harvey, magis fortuitam considerandam esse, si non alio modo explicandam, lubenter conjicerem. Structuram frondis a *Bornet et Thuret* depictam, structuram typicam Generis longe diversam indicare mihi facilius persuadeam: nimirum tubum centralem articulatum adesse, cinctum filis tenuioribus, a geniculo ad geniculum excurrentibus, conjunctim axile stratum proprium constituentibus; extrorsum denique hæc fila esse cincta suis ramis, quorum apicibus magis moniliformiter articulatis stratum corticale frondis componitur. Articulatam structuram, in icone Berkeleyana indicatam, et ramos oppositos nunc obvenientes in Specie Europea; et denique ramos verticillatos obvenientes in Specie postea detecta Californica, cum structura interiore dicta convenire forsitan quispiam putaret. Nec tamen hoc modo ramulos sua media parte incrassatos, apicibus utrinque attenuatis, bene conjungere licere, mihi adparuit. Tubum axilem, quem pinxerunt *Bornet et Thuret*, cylindraceum, me quoque in juniore fronde rite cylindracea vidisse, et suis geniculis rite instructum; at in fronde magis intumescente, quasi zona gelatinosa, externe partem mediam articuli cingente, cinctum; et extra hanc quasi zonam (gelatinosam) fila exteriora, magis arcuatim a geniculo ad geniculum excurrentia, me vidisse dicerem. Fili axilis articulos, ipsa sua forma sensim magis ovali, aliam formam ramulo adultiore tribuere; et fila exteriora, a geniculo ad geniculum excurrentia et arcuatim inter genicula expansa, mihi adparuisse invicem fieri magis sejuncta; dum ab ipsis geniculis contractis tum fila intima, quæ quasi stratum intermedium constituere videntur, tum ramos frondes novas inchoantes — tum denique fila quædam interiora, curvata et peculiaris indolis, — cystocarpia nimirum formata — provenire mihi adparuerunt. Structuram frondis *Gloiosiphoniæ* hoc modo præcipue pendente dicerem ab evolutione ipsius fili axillaris, et ita structuram *Gloiosiphoniæ* potius indicare typum, qualem in *Dudresnaja* evidenter obvenientem novimus, quam structuram, qualem in *Nemastoma* ejusque affinibus obvenire constat¹⁾.

¹⁾ Mihi quidem hodie ad Typos quosdam Genericos, quos *Gloiosiphoniæ* affines putavi revertenti, meminisse placuit mihi jam antea (*Morphol. Floridear. p. 208*) de *Dudresnaja* scribenti hujus affinitatem, cum formis quas hodie uberius describere conatus sum, sat conspicuam adparuisse. Quin immo iconibus datis, tum formationem cystocarpiorum in *Dudresnaja* (*Vet. Akad. Handl. I. c.*

Comparanti mihi dein structuram cystocarpiorum, qualia hæc describere conatus sum in *Florideær. Morphol. Vetensk. Akad. Handl. Band 15, 1879 (Pl. IV fig. 14—16 in Gloiosiphonia; et Pl. XVI fig. 1—10 in Dudresnaja)*, tantam congruentiam inter cystocarpia horum Generum hodie mihi adparuisse, ut non potui quin *Gloiosiphoniam* potius ad typum *Dudresnajæ*, quam ad eam *Nemastomæ* accedere dicerem. Quod attinet dispositionem cystocarpiorum in ramulo rite fructifero *Gloiosiphoniæ*, eadem me vidisse puto cum geniculis quasi alternantia, utpote a ramulo supra geniculum proveniente, aut sursum, aut deorsum tendente, curvato et moniliformi, in media sua parte generante globulum validum gemmidiorum; hoc modo in ramulo frondis, uberius fructifero, nucleos gemmidiorum validos utroque latere fili axilis inter genicula sitos observavi.

Gloiosiphoniæ duas sequentes Species, sat insignes et eximie structuram illustrantes, et rite distinctas, et congenericas considerandas esse putavi.

1. *GLOIOS. CAPILLARIS* Auct.

2. *GLOIOS. VERTICILLARIS* Farlow in *Alg. Exs. Am. Bor. n:o 191 a C. L. Andersson et Farl. distrib.*

Hab. ad Santa Cruz Californiæ.

II. De *Calosiphonia* quale hoc Genus, a Fratrib. Crouan institutum novi, et quale ex fragmento, mihi ab Auctoribus dato cognitum habui, quale denique a Bori et et Thuret (*Not. Alg. Tab. XII*) eximie illustratum videatur, satis patere putarem et structuram frondis et fructiferas partes ejusdem proxime cum illis *Gloiosiphoniæ* convenire; et si Genus novum tantum ex characteribus a Specie Europæa deductis judicaretur, illud vix Genus sui juris et a *Gloiosiphonia* diversum forsân cuidam videretur. Sin vero ex una parte *Gloiosiphoniæ* structuram a ramificationis norma verticillata tubi axilis deducere hodie ausus sum, hoc non bene convenire videretur, nec cum forma frondis quam «presque ronde» dixerunt primi Generis *Calosiphoniæ* auctores; nec ejusmodi interpretationem structuræ typicæ

Tab. XVI), tum Generum, quæ eo tempore ad Dumontiaceas retuli (*l. c. Tab. XVII*), congruentiam horum omnium sat conspicuam reddere, me operam dedisse. Quod in *Dudresnaja* fila exteriora invicem libera proveniant articulata, quasi *Callithamnioidea*, hodie vix characterem sistere ejus momenti putarem ut in systemate *Floridearum* longe disjungerentur — comparata præcipue forma, quam nomine *Dudr. purpuriferæ* descripsi, fere æque diversam ab Atlantica ac ab Australi.

Sin vero inter Genera, quæ ita affinitate juncta considerare ausus sum, tum Formæ adsint cylindricæ et quæ immo verticillatim ramosæ, tum aliæ evidenter in formam complanatam tendentes, inquirendum forsân cuidam videretur anne formæ planæ et costatæ quoque obvenirent in hoc typo, qualiter in pluribus aliis *Florideis* formæ superiores — costa rite evoluta instructas — obvenire constat, et cujus structuræ prima indicia jam in *Gloiosiphonia* adesse hodie fere suspicandum adparuit. Hoc respectu meminisse placet elementa ut ita dicam anatomica, quæ in *Erythrophylo* me vidisse puto, analogiam ferre cum nonnullis plantis hoc loco memoratis: dum alia planta, quam sub nomine *Polyneuræ* hodie distinguere conatus sum, forsitan magis *Farlowiam* versus tenderet — at ejusmodi conjecturas omnino vanas esse, ignotis omnino fructibus lubentissimus concedam.

Calosiphoniæ Generis sinere putarem Species quasdam extra-Europeas, quas ad Genus Calosiphoniæ pertinentes putarem. Ejusmodi nimirum Speciem Calosiphoniæ sistere puto tum Speciem illam sub nomine *Nemastoma Californicæ* Farlow (sub n.o 152 in *Alg. Exs. a Farlow, Anders. et Eaton*) distributam; tum aliam Speciem, quam ex India occidentali mihi missam habui, in qua ipsam rachidem frondis observare liceat nunc fere bis lineam latam, crassiusculam et suis ramis a margine frondis sine ordine bene conspicuo exeuntibus, adspectum ramificationis pinnatæ, huic Speciei tribuentibus. Ejusmodi formam frondis et ramificationis Typum non bene congruere cum Typo illo verticillatæ ramificationis, quam Gloiosiphoniæ vindicare hodie conatus sum, ingenue confitendum videretur. Quæritur vero quomodo tum ipsa forma exterior frondis et note habituales aliæ, ex ipsa structura frondis provenire videantur; quæritur an eadem structura interiore paulisper mutata habituales notas obvenire posse admodum diversas. In ejusmodi re dijudicanda meminisse placet typicas structuram facilius dijudicari ex formis, in quibus structura singulis propria quasi ad excessum perducta suos proprios characteres prodit magis insignes; dum in intermediis formis, characteres obveniant ita parum distincti ut in iisdem unum eundemque typum facilius recognoscere quis putaverit. Ex Speciminibus Europeis ita Species Calosiphoniæ et Gloiosiphoniæ comparanti, structuram obvenire posse utriusque Generis simillimam. Sin vero jure quodam concludere ausus sum structuram Gloiosiphoniæ typicam a filo axillari solitario et verticillatum ramoso pendere; hanc vero structuram saltim proprio quodam modo mutatam obvenire debere tum in fronde leniter compressa, tum adhuc magis mutatam in fronde complanata et a marginibus distiche pinnata, id quidem mihi sat conspicuum adparuisse, non potui quin assumerem. Si igitur in Speciebus Europeis Gloiosiphoniæ et Calosiphoniæ magis teretiusculis eandem structuram facilius forsitan quis putaverit; eandem tamen revera obvenire sat diversam in Speciebus aliis, typicam singulis Generibus structuram magis perductam offerentibus, mihi quin immo adparuisse sat conspicuum. Qualem hanc structuram ortam putarem, dicerem in *Gloiosiphonia* filum primum axile, suis filis a geniculo ad geniculum excurrentibus, unicum permanere et solitarium; in *Calosiphonia* vero — quasi collateralis divisione hujus filii — provenire quasi plura axillaria, medium lineam frondis compressæ servantia, a quibus, tum fila a geniculo ad geniculum excurrentia, tum stratum proprium corticale formatum observare credidi. Mihi hoc modo structuram explicanti adparuisse confiteor ipsam formam frondis exteriori suo modo præbere characteres, quos in Generibus construendis vix omittere liceat; si quidem his ducentibus quoque ad structuram Generi propriam et habituales ramificationis notas sua conferre videantur. Dum igitur demonstrare conatus sum Gloiosiphoniæ typicam structuram tendere ad formas, verticillatam ramosas, quales in *Dudresnaja* obvenire novimus; typum contra, quem in *Calosiphonia Finisterra* agnoscere putavi parum evidentem, eundem puto revenire tum in Specie Californica, tum in alia ex India occidentali, nondum quantum scio hucusque descripta, at in his ita evolutam, ut de diversitate typi vix dubitandum videretur.

Mihi vero hoc modo structuram harum Specierum explicanti adparuisse confiteor ipsam formam frondis exteriorem — a dispositionis modo diverso florum, quibus frondem contextam observare liceat, pendentem, ita fieri characterem structuræ, quem in Generibus construendis vix prætermittere liceat, si quidem hoc modo creantur habituales Generum characteres admodum diversi; et hoc modo quin immo creantur putarem quorsum tendere viderentur formæ, varias ob causas affinitate ambiguae.

His insistentes rationibus sequentes Species Calosiphoniæ Generis, externo habitu sat conspicue diversas, invicem me iudice sua structura congruentes assumere ausus sum.

1. CALOS. FINISTERRE *Cr. et Auct.*
2. CALOS. CALIFORNICA (*J. Ag. mscr.*) fronde angusta cylindraceo-compressa utrinque evidenter attenuata, ramis paucioribus lateraliter ramosa, singulis conformibus basi nudiusculis, superne et infra apicem densius iterum subflagelliformiter ramosa, ramulis elongatis simpliciusculis aut parce divisis, omnibus utrinque eximie attenuatis, secus latera frondis sub-nodose prominentibus.

Hab. ad Sta Barbara Californiae, mihi primitus a D:na Bingham missa; dein sub nro 152 sub nomine *Nemastomæ Californicæ* Farlow in Coll. Farlow, And. et Eaton distributa.

Characteribus tum structure, tum fructus ad Gloios, capillarem quam proxime accedentem diceret, tamen ipso habitu diverso jam dignoscendam, tota planta, velut rami qui adsunt pauciores, inferne obveniunt nudiusculi, superne ramulis paucioribus instructi, quasi flagelliferi. Rachides frondis et ramorum adparent in sua media parte incrassatae, utrinque attenuatae; et eadem videntur forma ramulorum; ramuli 1—2 pollicares longitudine, nunc omnino simplices, nunc suo ordine parce ramosi, in media sua parte pennam passerinam æquantes crassitie. In apicibus ramulorum attenuatis frons adparentiam quandam articulationis præbere, quod a propria quadam cellularum interiorum dispositione pendere patet; cellularum quarundem interiorum juxtapositarum longitudine æquali, ut putares, pendente. Compressa leviter frondis parte tenuiore tribus centralis conspiciatur, articulis longioribus constitutus, ex quo verticillos florum tenuissimorum modo quodam proprio exeuntis conjiceres; filis denum externe in stratum corticale fasciculis cellularum moniliformium desinentibus. Structuram hoc modo observatam aut cum structura Gloiosiphoniæ, aut cum ea Nemastomæ sat bene convenientem putares; hinc quoque sub nomine Nemast. Californicæ in dicta collectione eandem distributam fuisse, facilis intelligere liceat. Sectione vero facta transversali frondis per partem dilatatam ramorum et hanc comparanti cum structura Nemastomæ adparent stratum axile proprium adesse, et ita frondem sua structura aut ad Gloiosiphoniam aut ad Calosiphoniam proprius accedere; dum vero in Gloiosiphonia hodie demonstrare conatus sum unicum et solitarium axile filum frondem totam percurrere; et totam frondis structuram ab hoc filo solitario ita pendere, ut quin immo ramificatio totius frondis nascitur verticillata; aliter omnino de structura Nemastomæ Californicæ judicandum esse patet. In segmento nimirum hujus per mediam dilatatam partem frondis adparenter cylindraceæ, haud unicum ejusmodi axile filum vidi, sed seriem dicerem ejusmodi florum, quasi mediam regionem frondis complanatae occupantem; et ab singulis his fila tenuissima, longis articulis monosiphoneis constituta, provenientia, quorum alia superficiali versus complanatam frondis exentia, alias margines versus exentia, singulis denum suos fasciculos florum corticium sustententibus. Quum et totam frondem mediam et ramos singulos frondis ad mediam suam partem dilatatas vidi, assumere posse credidi descriptam dilatationem frondis fieri suo modo proprio perductam, nimirum novis fasciculis ramorum, lateraliter modo dicto juxtapositis; quos igitur ita quasi ramos a fasciculo primario provenientes considerare oportet.

In frondis igitur parte media ipsa dilatata, et ramis exterioribus frondis numerosioribus obsita, hos fasciculos florum axilium ita densos observavi, ut nodos in sectione facta transversali fere invicem in regionem propriam confluentes facilius dicerem; accuratius vero observanti adparet, ut putarem, singulos nodos constitui tum siphone principali, tum filis hunc cingentibus. Totam frondem insuper contineri illis articulatis in media sua parte sparsim anastomosantibus. Cystocarpiorum nucleos tum in ramis tenuioribus, tum in dilatata parte frondium et ramorum infra periphericos provenire, et maturos, quantum vidi, quoad suam structuram cum illis Gloiosiphoniæ et Calosiphoniæ convenientes.

3. CALOS. CARIBÆA (*J. Ag. mscr.*) fronde crassa, ex tereti parum compressa, a marginibus ita parum conspicuis distiche ramos conformes, pinnatim plus minus conspicue dispositos, tum sparsim alios marginibus vicinos a facie emitentibus, ramis suo ordine pinnatim subdivisis, ramulis utrinque attenuatis magis teretiuseculis; cystocarpiferis fere conformibus.

Hab. in mari Caribæo; Specimina pauca ex Tortugas mihi a D-na Curtiss missa.

Primo adspectu, magnitudine plantæ, colore et ramificationis norma comparata hanc Speciem fere magis formam quandam ad Halymeniam floresiam accedentem referre, quam Speciem quandam Calosiphoniæ congenericam facilius quispiam, ex Specimine comparato forsan conjiceret. Specimina vidi circiter 4 pollicaria longitudine et pinnatim decomposita ramis conformibus, aliis longioribus magis horizontaliter exsertibus, et sua longitudine ipsam frondem æquantibus et nunc fere æque crassis — recentibus vix dubie pennam anserinam crassitie nunc æquantibus nunc conspicue tenuioribus; aliis ramis quos juniores putarem et basi et præcipue apicibus suis longe acuminatis ramificationem eximie pinnatam frondi tribuentibus. Structuram frondis vidi qualem supra eandem bene evolutam describere conatus sum — quasi ex cellulis primariis pluribus lineam mediam segmenti occupantibus contextam; atque singulas has cellulas majores et magis gelatinosas cinctas filis multo tenuioribus, quorum interiora a nodis — seu a geniculis cellulas interiores separantibus provenientia, tum secus has cellulas sursum et deorsum excurrentia, tum extrorsum continuantur strato florum anastomosantium densiore, quorum apicibus demum sustententur florum fasciculi stratum corticale constituentes. Infra fasciculos horum tum vidi nucleos cystocarpiorum globosos, tum sua dispositione in fronde, tum sua compositione conformes cum iis, quos in Generibus proxime a me hodie dispositis describere conatus sum; quin etiam fila illa curvata, cellulis moniliformibus contexta, quorum evolutione posteriore cystocarpia generari, describere ausus sum, me in hac Specie quoque observasse, dixisse placet. In Speciminibus, que comparare licuit, unum dicerem, modo a me descripto rite pinnatum pinnis invicem rite distantibus et a margine pinnatum provenientibus; alterum vero magis adultum et gelatinosum, ut mihi adparuit inter pinnas primarias, alias quoque generantes tum a margine tum juxta marginem utroque latere paginali provenientes), hoc modo primum ordinem paulisper inordinatum mentientibus, quod tamen ad characteres tum Speciei tum Generis infirmandos parum revera referre putarem¹⁾.

¹⁾ Scribenti mihi hodie de his Speciebus Calosiphoniæ, ipsa forma frondis, ut observare credidi diversis, et hoc præcipue suadente ipsa ramificatione frondis, quam in planta viva rite distinctam obvenire putavi, quamquam ejusmodi ramificationis normam ex Specimine exsiccato ægrius dignoscendam libenter concedam, et memoria repetenti eandem ramificationis diversitatem facilius prætermittam obvenire debere in aliis ejusmodi plantis fronde magis gelatinosa instructis, inquirendum mihi hodie adparuisse, an Specimina Dudesnaji, ex Nova Hollandia provenientia, revera eandem Speciem sisterent, quam ex oceano Atlantico Europæo duntius cognitam novimus, fronde sua rite retinacula et ramis quoqueversum exsertibus instructam. Harveyo, cui Specimina plantæ australis ita raro obvenientia adfuisse videntur, ut mihi specimen nullum sine Specie comparandam adfuisse dicerem, plantam australem cum Europæa identicam adparuisse patet. Mihi vero Specimina plantæ australis, que postea habui comparanti, ramos in planta exsiccata distiche exsertes

III. De **Lygiste**. Mihi hodie revenienti ad formas mox memoratas, et cum his comparanti Specimina diu revera in Herbariis Algologorum servata, quibus ducentibus jam in *Epicrisi* Genus proprium sub nomine *Lygistis* constituere periculum feci, denique hoc loco, hæc eo majore jure in Memoriam revocanda adparuerunt, quum et *Schmitz* et *Bornet* plantam nostro Generi typicam, quin immo quoad Speciem vix a *Calosiphonia* Finisterræ distinctam considerasse videntur. Hoc respectu meminisse placet plantam, nostro Generi typicam a Schousboe collectam, at nomine nullo adhuc instructam jam a Cabrera ad C. Agardh missam, prima vice a Mertensio nomine *Fuci protei* Del. inscriptam fuisse et dein a C. Agardh (*Sp. Alg. p. 209*) sub *Halymenia Floresia* ut var. β . *angustam* memoratam fuisse; eandem dein a me *Sp. Alg. p. 163* sub nomine *Nemastomæ vermicularis* descriptam fuisse. Denique eandem (comparatis aliis quoque Speciminibus a Schousboe collectis) me eandem considerasse novo Generi typicam, quod sub nomine *Lygistis* quoque proponere ausus sum, et quin immo iconibus in *Morphol. Floridear. in Act. Holm. Tab. IV fig. 6—10* datis illustrare conatus sum. Characteres Generis novi me ita exposuisse magis ut putarem evidentes, quam eo tempore in usu fuisse, dicere audeam. Plantam novo nostro Generi typicam, quam cum *Halymenia Floresia* comparare voluerunt veteris Algologi, et cui ipse tum nomine specifico dato, tum iconibus structuram illustrantibus characteres Generis proprii vindicare conatus sum, hanc meram sistere formam Generis *Calosiphoniæ* nec hodie libenter agnoscerem, novis limitibus horum Generum quoque ductis. Affinitates proximas inter hæc Genera adesse, haud is sum qui negarem; et hanc ob causam, me eadem proxima disposuisse; quaeritur vero hodie, ut putarem, non tantum quibusnam characteribus differre videantur Genera, sed etiam inquirendum mihi adparuit quid sibi valeant diversitates; quomodo oriantur, utrum indicerent ejusdem typi modificationes plus minus perductas, an in structuram invicem diversas plus minus conspicue tendentes abeuntes viderentur. Mihi hac trutina formas diversas examinanti suboluisse confiteor Genera dicta, si quoque pluribus congruentia adpareant, tamen ita suis characteribus differre, ut eadem alios versus structuræ typos tendentia suspicandum videretur.

Si jure quodam urgeri posse putavi *Gloiosiphoniam* et *Calosiphoniam*, quamquam Genera invicem proxima, tamen in directiones quodammodo diversas tendere; formas inferiores horum Generum (*Gl. capillarem* et *Calos. Finisterræ*) magis invicem congruentes esse; dum superiores (*Gl. verticillata* et *Calosiph. Caribeæ*) quoque habitibus notis ita differre, ut invicem proprio modo divergentes adpareant; et si assumere liceret mihi demonstrare contigisse differentias exteriores tum pendere tum magis conspicuas fieri, quo magis typica structura interior magis perducta

adparuisse dicerem; utrum vero hanc adparentiam tribuere oporteret dispositione ramorum proprie disticha an ita disposita adpareant in fronde nimium collabente, vix pro certo statuere audeam. Me autem hanc ramificationis differentiam observare credidisse tum in planta sphaerosporifera tum in cystocarpifera hodie dicerem. Hinc utramque formam sub nomine *D. australis* diu in Herb. servatam habui, alio respectu a *D. coccinea* parum ut putarem diversam.

obveniat; nonne assumere liceret eodem modo de typica structura *Lygistis* judicari oportere? Quæritur ita quænam sit structura typica hujus Generis, quomodo oriatur, aut forsân ab origine cum illa aliorum Generum consimilis, aut saltim deum in aliam structuram tendens.

Apiculos supremos frondis et maxime juveniles, quos in Speciminibus nostris invenire leuic bene conservatos, observanti mihi adparuisse dicerem eosdem præbere indicia articulationis cujusdam interioris, qualia hæc quoque in *Gloios. capillari* a Berkeley indicata fuisse supra monui. Paulo infra apices dictos plantæ juvenilis ramificationem inchoantem observanti mihi adparuisse hos ramulos esse rite teretiusculos et, ex ramo paulisper nodoso quasi plures simul et quoquoversum exeuntes, quod potius indicare putares congruentiam cum *Gloiosiphonia*, quam cum *Calosiphonia*. Nec ex descriptione a me data (*Epicr. p. 118*) Generis *Lygistis* indicatum putarem, plantam suis characteribus ad frondem complanatam tendere. Sin vero hodie jure quodam demonstrare conatus sum Species *Calosiphoniæ*, magis evolutis characteribus instructas, fieri demum complanatas, et suis ramis a marginibus caulis compressi distiche exeuntibus typum referre sibi proprium; elucere quoque putarem *Lygistem* nullo modo eundem versus Typum tendere. Forsân dicere liceret — comparata structura in tribus illis Generibus — *Gloiosiphoniæ*, *Calosiphoniæ* et *Lygistis* — eadem coepisse institui, consimili structura instructa, at in diversas formas tendentia, eadem suos characteres proprios sensim proferre in diversis Speciebus plus minus conspicuos. Quæritur igitur quomodo analogæ ab initio structura ad alias formas et alios characteres Genericos deducere videatur. Et hoc quidem respectu meminisse placet:

In his omnibus obvenire filum quasi proprium axile, articulatum et monosiphonium, ejus a geniculis provenire videntur fila multo tenuiora intima, secus axile filum excurrentia, sursum et extrorsum ramosa, ipsa dichotoma et anastomosantia, ramis suis extimis stratum corticale proprium sustinentia. Filum axile proprium, suis filis sursum et deorsum excurrentibus cinctum, in *Gloiosiphonia* fasciculum constituere unicum et teretiusculum; et frondem hoc modo generari teretiusculam suis ramis exterioribus conformibus, quin immo in verticillis nunc conjunctis instructam, quasi typicam lubenter dicerem. In *Calosiphonia* vero non unicum tantum ejusmodi fasciculum, ex quo fila provenire videntur consimilia, sed plura et collateralia, medianam regionem frondis compressæ occupantia, quæ quin immo demum invicem magis adproximata observare putavi (in *Calos. Caribæa*); et hac ducente structura, frondem generari ex tereti-compressum suis ramis a margine frondis exeuntibus instructum, id Generi *Calosiphoniæ* potissimum typicum, non potui quin considerarem. Modificationem vero hanc structuræ interioris, ramificationem collateralis filii proprii axilis ortam, in *Lygiste* ita ulterius perductam dicerem, ut extra seriem fasciculorum, qui medianam frondem occupant, novi ejusmodi fasciculi extra costalem regionem formantur minores, quibus et structuram interiorem magis complicatam fieri, et his adjuvantibus frondem quoque fieri demum teretiusculam, aut saltim ad ejusmodi formam tendentem lubenter dicerem. Ut intelligatur structura

dicta ad icones a me datas (*l. c. fig. 6—10*) referre placet. Quomodo Calosiphoniam demum obvenire in sua forma maxime evoluta (*Calos. Caribæa*) fronde compressa instructam, et a marginibus hujusmodi frondis ramiferam et pinnatim decompositam — ita Lygistem alio modo et suam frondem generare magis adhuc quoad structuram mutatam, et habitum offerre, ramificationis compositione ulterius diversum, id quoque hodie describere conatus sum.

Species memoratas omnes invicem affinitate proxima junctas esse haud denegarem; ut vero Species Gloiosiphoniæ typicam formam hujus Generis alio modo aut quoad gradum plus minus conspicuo aliter proferre videntur; ita quoque de Speciebus aliorum Generum suspicandum conjicerem, characteres singulis Generibus proprios, non ex una quadam Specie dijudicandos esse; sed accuratiore comparatione Specierum diversarum primitus facta, demum et pluribus Speciebus comparatis forsân statuere licere quinam sint limites et quinam sint characteres singulis Generibus proprios. Qualiter hodie Species horum Generum tum ex habitualibus notis, tum ex structura frondis, tum denique ex modo, quo partes fructiferas generant, omnes revera affinitate proximas suspicarer; earumque structuram proxime congruere dicerem; attamen meminisse placet hoc respectu diversitates adesse, quibus nunc structuram, nunc habituales notas modo paulisper diverso mutatas generant.

Quod demum attinet Specimina Lygistis a me comparata, habituales quasdam notas, ex ipsa ramificationis norma ut putarem deducendas observare credidi; alias nempe obvenire ramificatione quasi magis corymbosa instructas, singulis ramis principalibus superioribus quoquoersum ramosis et admodum decompositis; alia vero Specimina, iis magis convenientia, quæ Mertensio et C. Agardh coram fuisse patet, cum *Halymenia floresia* comparata, quibus ducentibus Speciem typicam Lygistis, suis longioribus ramis teretiusculis instructam sub nomine *L. vernicularis* proposui. Ex descriptione a Bornet data Speciei, quam sub nomine *Calosiphoniæ vermicularis Schmitz* proposuit, et cui synonyma plura attribuit Specierum, quæ a Schousboe sub diversis nominibus distincta videntur, forsân concludere liceret, plures ejusdem Speciei obvenire formas diversas; quarum nonnullas me quoque vidisse puto; quas vero ægre ex Speciminibus haud bene exsiccatis nec egomet ut distinctas proponere auderem. Lubenter vero confiteor mihi in his diversas plures formas suboluisse, quarum Specimina diversa quoque fructifera me vidisse puto, et ipsam formam frondis ambitu paulisper ovalem in nonnullis, magis cylindraceam in aliis credidi; ipsa structura interiore typica, quam describere conatus sum, conservata in omnibus.

Ipsam plantam Lygistis, cum formis quas sub nomine Calosiphoniæ describere ausus sum comparanti mihi, eandem adparuisse dicerem multo magis gelatinosam; et hanc puto ob causam sub tenui vitro, segmentis superposito, multo facilius diffluentem. In segmento Lygistis ita observato fasciculos filorum corticalium breviores vidi, invicem facilius separatos, at fila quæ singulis fasciulis pertinere videntur, in cyclades conjuncta.

IV. *Dudresnaja canescens* J. Ag. *mscr.*

Sub hoc nomine designare ausus sum formam quandam Indiæ occidentalis, nullo nomine instructam, quam mihi misit Dna Hall, ad oras Floridæ lectam, sua tenuitate frondis fere magis Speciem *Callithamni* referentem, ab his vero, velut a Speciebus *Dudresnajæ*, quibus sua affinitate proximam putarem, specimen saltim a me observatum ipso suo colore canescente jam nudo oculo aspectum sibi proprium vindicare mihi adparuit.

Specimen, quod vidi, sistit plantam 3-4 pollicarem, ramis quoquoversum exeuntibus, ambitu corymboso-ovalibus, longitudine 2-3 pollices æquantibus, rachidibus ramorum principalium fila *Ceramii rubri* crassitie circiter æquantibus. His rachidibus accuratius observatis vidi filum primum interius articulatam, articulis cylindraceis sua longitudine diametrum pluries superantibus, et extus obtectis filis decurrentibus, sine ordine bene conspicuo intertextis et conspicue tenuioribus; et facta sectione transversali rachidis dignoscere putavi ipsa fila decurrentia suo ordine esse eodem modo decomposita, ipsam rachidem, ambitu paulisper oblongam, fasciculis florum pluribus esse contextam, singulis sine dubio a suo ramo majore decurrentibus; conjunctum vero rachidem his diversorum ramorum filis sat conspicue incrassatam formantibus. Segmento facto longitudinali axiles articulos primarios exterioribus filis conspicue crassiores, et ipsos suo diametro pluries longiores cylindraceos recognoscere credidi; et ex his articulis interioribus bullas acres numerosas exeuntes provenientes putarem, quamquam frondem fuisse calce incrustatam haud assumendum putarem. Ramos ramulosque primarios omnes hoc modo sensim sensimque fieri compositos lubenter assumerem; ultimis rite formam monstrantibus, quam in *Dudresnaja* ex icone a Thuret et Bornet data, Generi characteristicam novimus. Ultimos nimirum ramulos in sua rachide conformi rite oppositos vidi, in media sua parte incrassatos, tum basem versus, tum præcipue apices versus attenuatos et moniliformes, quasi pro situ articulorum formam quoque mutantes; in media nempe parte articulos crassiores et breviores, in exteriori sua parte et præcipue apicem versus articulos magis cylindraceos, omnes vero suis geniculis pellucidis distinctos, et endochromata plus minus conspicue moniliformia foventes; articulis incrassatis suo diametro fere brevioribus, attenuatis endochromata suo diametro longiora gerentibus. Infra apices ramulorum sterilium, vidi ejusmodi ramellos conformes geminos et rite oppositos; in ramulis vero cystocarpia generantibus ramellos plures verticillatos vidi, quorum extimos steriles permanere et sensim in ramos magis elongatos exerescentes; interiores vero transmutatos fieri in nodos cystocarpiorum, quos facile dicerem basales suo involucro ramellorum sterilium cinctos. In singulis ejusmodi nodis ipsa gemmidia subgloboso-angulata, fere in nodulos suo ordine fere ut observare credidi quaternatim junctas secedere, facilius quis diceret; sphaerosporas cruciatim dispositas fere mentientes. Fasciculos cystocarpiorum ita in ramis tenuioribus et extimis dispositos, haud quasi intra frondem receptos, quales sæpius eosdem in aliis Speciebus obvenerunt novimus, et habitum hoc modo fieri magis ut ita dicam *Callithamnioidem*; quamquam accuratius inspicienti ob colorem canescentem nec horum characterem bene reditum putares. Quale Specimen nostrum vidi, totam plantam interiorem incannam fere dicerem, suis partibus inferioribus colorem assumuntibus, quam multis *Liagore* Speciebus characteristicam novimus, ipsis fasciculis cystocarpiorum colorem coccineum servantibus; quam vero ramellis tenuis simis sparsius cystocarpia fulcrantibus parum conspicue prominulum obvenerit quoque confitendum videretur. Sphaerosporas hodieum ignotas esse, quoque meminisse placet.

VIII.

I. De *Tylophora*, *Chrysymeniæ* Sub-Genus novum constituite.

Diu mihi in Herbario fuit plantula, ex Nova Zelandia proveniens, structuram offerens *Chrysymeniæ*, ut cujus tantum habui Specimina minuta; alia simplicia clavata, vix pollicem æquantia longitudine; alia circiter bipollicaria semel aut bis

furcata, forma frondis magis lineari instructa, et hæc quoque obtusa; quæ omnia, comparata structura, cum Chrys. Halymenioidè potissimum congruentia putavi; quæ vero cum de aliis Speciebus Chrysymeniæ hodie agitur, accuratius examinanda putavi. Sectione facta hujus plantulæ observavi frondem esse evidentius complanatam et structuram ejusdem proxime revera convenire cum *Chr. Halymenioidè*, at insuper observavi eandem esse uberius fructiferam sphaerosporis rite evolutis; at easdem omnino globosas, invicem sejunctas esse filis strati exterioris admodum evolutis; fila moniliformia clavato-obtusa, mucò uberiore cincta constituentibus. Plantam igitur sui juris in ea recognoscendam esse adparuit, nec tantum frondes sistere minus evolutas alterius Speciei. Quærenti mihi Specimina cystocarpiis instructa, hoc quidem mihi haud contigisse dicere cogor, at sphaerosporas a me visas aliter interpretandas esse, quam prius vice observatas putavi, id quidem accuratius facto plantæ minutæ examine facilius didicisse puto. Maculas nimirum minores in superiore parte frondis minutæ præsentés, in nonnullis minus evolutas constare vidi verrucis supra frondem ipsam propriam eminentibus, in quibus organa recognoscere oporteret ab Algologis sub nomine Nematheciorum intellecta. Ejusmodi Nemathecia, ambitu rotundata, constare vidi tum filis clavatis, ab initio magis forsân decumbentibus et radiantibus, tum sphaerosporis inchoantibus; alia ejusmodi nemathecia, rite limitata, supra frondem planam expansa, nunc hanc cogere vidi magis convexiusculam, opposita pagina frondis magis concava; ipsa fronde inter maculas nematheciorum elevatas sub hoc evolutionis stadio facilius dignoscenda. Serius, ut eriguntur fila Nematheciorum magis magisque elongata, eadem assumere adspectum strati exterioris, cujus inter fila erectiuscula sphaerosporæ validæ globosæ nidulantur, quasi singulæ in suo loculo, et suis filis moniliformibus a proximis cinctæ; quod facilius intelligatur sistere quasi stadium magis evolutum nematheciorum, ubi cumque hæc nemathecia invicem proxima generantur.

Quod attinet characteres ex forma et structura frondis deductos, plantam pusillam Novæ Zelandiæ vix a Chrys. Halymenioidè diversam putarem; mihi autem non licuisse ejusdem Specimina cystocarpiis instructa examinare, id expressis verbis dixisse placet. Hinc ut novam formam, at sectionem propriam Generis formantem hodie assumere ausus sum:

CHRYSYMENIA SACCATA (*J. Ag. mscr.*) fronde minuta obovato-saccata simpliciuscula, nunc paulisper magis elongata et sublineari, uno aut altero ramo instructa, quasi collabente subplanata, in maculis per frondem sparsis nemathecia juniora, verrucæformia, adultiora inter fila moniliformia gelatinosa, adparenter stratum frondis exterius proprium formantia, sphaerosporas globosas validas quasi in suo loculo singulas generante.

Hab. ad Warrington Otago, pauca Specimina a Berggren lecta descripsi.

Me hanc Speciem antea jam memorasse (*J. Ag. Epicr. p. 316, 318 et 319*) dicere fas est. Quum autem hodie distinguere conatus sum inter alias Species Chrysymeniæ, quasi typos sub Genericos proprios formantes, non potui quin ad hanc formam peculiarem revenirem, in qua saltim æquo jure, quo in cæteris, typum subgenericum diversum agnoscere oporteat.

II. De *Heterocystide*, Genere Floridearum novo, typo *Chrysmenia Enteromorpha* Harveyi, instituendo.

Meminisse placet Harveyum in *Nerei Boreali-Americana* sub nomine *Chrysmenie* plantas revera admodum diversas in unum Genus conjunxisse; sub quo nomine me ipsum antea proposuisse Genus, cui alios limites et characteres alios attribuendos putavi. Inter has Species Harveyani Generis formam quandam Indiæ occidentalis, sub nomine *Chrysmenie Enteromorphae* descriptam fuisse, quam una cum alia Specie (*Chrysym. Halymenioide*) in sectione propria sui Generis retinuit Harvey: huic igitur Speciei *Chrysym. Enteromorpha* proximam consideratam fuisse patet; quamquam inter has Species et habituales et structuræ differentiæ adesse, accuratius harum Specierum examen me docuisse puto; quibusque suadentibus Typos Genericos diversos indicari, accuratius examen harum Specierum me docuisse dicerem. Utramque vero Speciem in collectionibus Algarum adhuc esse rarius obvientem, dicere fas est; differentiæ igitur harum Specierum nec rite expositas fuisse, vix mirandum adpareat.

Plantam *Chrys. Enteromorphae* constare diceret fronde saccato-compressa, ramis propriis divisione ortis quasi destituta, at proliferationibus conformibus intra margines frondis compressæ emergentibus aucta, et his iterum suo ordine eodem modo compositis, totam frondem constituere plantam proprio modo decompositam. Ipsa hac ramificationis norma *Chrys. Enteromorpha* a *Chr. Halymenioide* quam maxime ablutere jam primo aspectu adpareat.

De forma quadam Algologicæ nova, quam cum alia Specie Harveyani Generis (*Chrys. Agardhii*) facilius quis conjungeret, ante aliquot annos scribens, demonstrare conatus sum hanc, quam typicam judicavi Generis proprii sub nomine *Diplocystis* a me descripti, ipsa structura frondis differre a Specie simillima, sub nomine *Chr. Agardhii* a Harvey descripta. Nimirum demonstrare conatus sum cellulas interiores in Specie Harveyana omnes esse conformes, dum in Specie a me descripta vidi cellulas esse duplicis formæ, aliis nempe majoribus, aliis sparsim interjectis minoribus, quasi cyclades formantibus minorum, inter majores sparsim interjectas; et analogo quasi modo structuram ipsam frondis in *Chrys. Enteromorpha* et *Chrys. Halymenioide* differre, forsân jure quodam quispiam urgeret, quamquam hanc alio prorsus modo perductam confiteri oportet. Cellulas nimirum, frondem *Chrys. Enteromorpha* constituentes, duplicis generis facilius quis diceret: interiores nempe magnas et rotundatas, quasi unicum et proprium stratum frondis constituentes; has vero ipsa sua forma ad frondem rite continendam quasi parum idoneas, obtectas obvire strato cellularum minorum, quas et sua forma angulata et dispositionis modo ad frondem continendam quam maxime idoneas diceret; sunt nimirum hæ cellule suturis interiorum cellularum rite superpositæ, et duplicem seriem formantes, suis marginibus cellulas interiores juxtapositas obtegentes. A facie igitur frondem observanti ipsos discos cellularum interiorum quasi nudos adparere; margines autem cellularum interiorum ubicumque obtectos quasi duplici serie cellularum multo

minorum, quibus quasi limitaneis continentur cellulae interiores. Dum in Genere, quod sub nomine *Diplocystidis* olim proponere ausus sum cyclades cellularum minorum in interiore frondis sparsim obvenientes vidi; aliter easdem obvenire in *Heterocystide* monuisse placet, si quoque easdem subsimili fini creatas quispiam dicere vellet¹⁾. Frondem igitur novi Generis, hodie descripti, suo modo monostromaticam dicerem, cellulis ejusdem majoribus rotundato-angulatis supra discum externum quasi nudis, secus suturas autem obtectas quasi duplici serie cellularum minorum firmiter cohaerentium, quas suturis suis angulato-concretis, sua facie autem supra margines cellularum interiorum expansa dignoscendas dicerem.

Præter hanc structuram, sibi omnino propriam, quam novo Genere *Heterocystidis* characteristicam putavi, meminisse placet frondem in Speciebus magis Typicis *Chrysymeniæ* Generis contextam obvenire cellulis interioribus per plures series superpositis, qua differentia structuræ alios quoque characteres generari patet.

Chrys. *Halymenioidem* comparanti mihi tum cellulas frondis interiores, magnas et rotundatas, tum exteriores minutas, quasi pluribus seriebus cellularum superpositis contextas dicerem; et cellulas strati exterioris extimas fere in fila moniliformia abeuntes, quod, si cum dispositione cellularum supra suturas in *Chrys.* *Enteromorpha* dispositas comparatur, typum ita diversum in his indicat, ut in tota serie Floridearum vix majorem in structura strati corticalis differentiam indicatam puto.

Nec hac indicata differentia in structura ipsius frondis characteres, quibus differant *Chrys.* *Enteromorpha* et *Chrys.* *Halymenioides*, limitati viderentur. Adsunt revera in partibus, quæ fructificationi inserviant aliæ differentiæ, de quibus hoc loco ulterius meminisse placet, quum ulterius his eximie indicari putavi, quam proxime typi fructificationis diversi cum ipsa structura frondis invicem connectuntur.

Jamdudum de *Chrysymeniæ* structura typica me, docuisse puto, nucleum cystocarpium, suo proprio modo formatum, nidulantem obvenire quasi supra stratum frondis interioris fere dicerem in modum veli cujusdam, inter margines basales cystocarpium exterioris subtensi; dum ipsum pericarpium evolvitur quasi externum, hemisphæricè prominens. In *Chrysymeniæ* Speciebus aliam structuram frondis offerentibus (monostromaticam in *Chr.* *Enteromorpha*, pleiostromaticam in *Chr.* *Halymenioidem*)

¹⁾ Forsan jure quodam urgere liceret ejusmodi differentias cellularum in aliis familiis Floridearum magis conspicuas obvenire et forsân in eundem, aut consimilem finem creatas. Adsunt revera in multis cellulae et forma et magnitudine diversæ, quæ versus diversum in finem create ad frondem continendam inservientes videntur; utpote præcipue obvenientes in iis, quarum cellulae quasi principales laxius cohaerentes videntur, quales hæ cellulae, quasi characteristicæ Generi, in *Calophyllide* adsunt: in hoc Genere nimirum cellulas omnes interioris frondis quasi contineri reticulo proprio cellularum anastomosantium minorum, cujus reticuli cellulas extimas desinere putares in cellulas minutas strati corticalis. Mutata paulisper dispositione, cellulas utriusque formæ in aliis Generebus affinis obvenire posse putarem; in *Rhodymeniis* vero paulisper mutata dispositione obvenientes, in *Diplocystide* sub una forma, in *Heterocystide* sub alia. Recentiore tempore sub nomine *Erythrymenie* divulgatam fuisse plantam Capensem, in qua cellulae minores per cyclades dispositæ, inter majores obveniant, fere modo dicerem *Diplocystidis*, hodie quoque meminisse placuit.

expectandum videretur analogam differentiam in pericarpii structura obvenire; nec hoc respectu deficere naturam vidi; in *Chr. Enteromorpha* nimirum vidi cellulas pericarpii basales rite monostromaticas velum formare, cui ipsum nucleum cystocarpium impositum vidi; tectum vero pericarpium (formatum quasi filis suo ordine monostromaticum tectum formantibus) a margine pericarpium carpostomium versus radiantibus contextum vidi cellulis minutis angulatis conflatum. Dum insuper ipsum nucleum in *Chr. Halymenioide* vidi pluribus lobis obovatis a placenta provenientibus, singulis gemmidia numerosa suo proprio modo disposita foventibus, lobis tamen in exsiccata planta plus minus commiventibus; nucleum vero in *Chr. Enteromorpha* dicerem demum, gemmidia subgloboso-angulatis arte conjunctis constitutum, supra placentarem regionem liberum nidulantem, quasi totum ejiceretur et integriusculum.

Suadente ita tum ramificationis norma sibi propria, tum structura frondis peculiari, et cystocarpiorum structura, quasi structuram peculiarem ipsius frondis proprium in modum permutante, in *Chrys. Enteromorpha Harveyana* typum Genericum proprium agnoscendum putavi, cui vero nullam aliam Florideam hodie congenericam novi. Species igitur hujus Generis unica mihi permanet:

1. HETEROCYSTIS ENTEROMORPHA (*Chrys. Enteromorpha* *Harr. Ner. Bor. Am.*).

III.

PHACELCARPUS ECHINOTUS *J. Ag. nor. Sp.* fronde distiche decomposita pinnis linearibus pectinato-pinnatisectis, ala inferne et superne fere nulla costam fere tereti-usculam marginante, dentibus latitudinem rachidis ita formatæ sua longitudine superantibus, adparenter planis a basi latiore acuminatis incurvis, junioribus in suprema sua parte extrorsum dentato-spinulosis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australis; mihi a D^{na} Hussey missa.

Hæc est Species externo habitu ita *Phac. Labillardieri* referens, ut ejusdem Specimen magis juvenile facillime putares: at revera Species admodum distincta adpareat. In exsiccata frons suo colore paulo lætiore et ramis suis minus dense decompositis, ramulos longiores magis lineares formantibus, paucis per habitu aliena forsam videretur; at alio respectu ita *Ph. Labillardieri* emulans, ut hujus Specimen facillime putares; accuratius vero structura examinata revera facillime dignoscenda. Dum in *Ph. Labillardieri* frons a facie observata obteget videtur strato corticali densissimo et cellulis minutissimis dense adproximatis constante, nova forma cellulis minutis et rotundatis obtegeta quidem adparet, at cellulae conspiciuntur majores quam in *Ph. Labillardieri*, et in superiore parte frondis stratum inferius fere ita translucente adpareat, ut in junioribus dentibus divisionem quam lam in articulos sua longitudine circiter latitudinem pinne æquantem - dignoscere liceat; et singulos hos articulos exteriori latere pinne armatos spinula, que in suprema parte pinne junioris incurvate acutissima adparet, deorsum vero mox in articulis antepenultimis obsolescit, sub forma vix conspicua dentis minutissimi, cujus adhuc inferius in eadem pinna (saltem in adultioribus omnibus) vix conspiciatur indicium. In parte juniore superficiem frondis quasi strato gelatine nunc superfusam vidi, et quo totum Specimen his partibus adhuc junioribus quasi chartæ leviter adherentibus instructum videretur. Tota planta ita habitu *Phac. Labillardieri* refert in ejus Specimen juvenile facillime quis diceret accuratius examinata Speciem admodum distinctam sistere dicerem.

IX. De Helminthocladiis novæ observationes.

Sub nomine allato me instituisse propriam Floridearum familiam, quam tum sua structura frondis, tum suis cystocarpis dignoscendam putavi; de cuius vero affinitate propria dubius hæsi, nec hodie de ea ejusque Generum limitibus certius judicandum esse, forsitan cuidam videretur. Excepto Genere Nemalionis, nullam Speciem familiæ sphaerosporis instructam hodiedum memoratam fuisse novi; quod forsitan cuidam argumentum sistere videretur, easdem Florideis non jure relatas fuisse; mihi vero, aliis suadentibus rationibus easdem neutiquam certius ad Lemniam et Batrachospermum, ut voluit Schmitz, adproximandas esse, adparnisse confiteor. Dum paucæ tantum cognitæ fuerunt Species, ejusmodi de affinitate propria Specierum dubia minoris momenti forsitan cuidam adpareant; at quo magis plures cognoscantur novæ Species, et quoad suas structuras proprias invicem comparantur, adpareat quoque evidentius easdem sistere familiam sui juris, quam tum suadente colore frondis et sphaerosporis, saltem in Nemalione detectis, ad Florideas referendum esse non potui quin suspicarer.

Jam Species Algarum scribens inter *Helminthoram* et *Helminthocladiam* eam typicam differentiam structuræ me observasse, ut characteribus allatis formas, diversis Generibus typicas quoque dignoscere licere, id me assumisise quoque meminisse placet. Hodie novis examinatis quoque aliorum oceanorum Speciebus observare credidi formas horum aliis quoque modis invicem diversas obvenire, et inter Typos structuræ ita multiplicatos non potui quin suspicarer tum plura obvenire *Helminthocladiearum* aut Genera aut Sub-Genera diversa; de quibus vero quid sibi valeant ægre adjudicatur, ignotis hodiedum sphaerosporis, quarum formas, situs et divisionis modos, in Generibus Floridearum dignoscendis, plurimum valere, satis constat. Dispositiones igitur Specierum, a me hodie factas, quasi pro tempore, et dum majoris momenti characteres innotescant valere, lubenter hodie quoque confitendum videretur.

Inter Species hodie mihi novas nobilissimam totius familiæ Speciem recognoscere putavi in forma mihi ex India occidentali missa, et nomine «*Helminthoræ divaricatæ*» inscripta, quam vero suæ structuræ characteribus nec ad *Helminthocladia* Species, nec ad *Helminthoram* referendam esse, quales hos Typos dignoscendos putavi, me judice patet. De hac videas, quæ infra in descriptione uberiore data, ad eam dignoscendam attuli.

In Specie hac nova Indiæ occidentalis ramulos juveniles adhuc magis conspicue in verticillos distinctos obvenire dispositos, et ramulorum articulos extimos generari globosos, id in hac Specie evidentissimum mihi adparuisse, hoc loco repetere placuit; et hac ducente observatione comparanti mihi *Helminthoram divaricatam*, eandem formam articulorum in ramellis ultimis hujus Speciei adesse, confitendum adparuit; quare hoc respectu Speciem dictam Indiæ occidentalis cum *Helminthora divaricata* comparatam fuisse credere licet, quamquam alio respectu admodum diversam putavi.

Mihi vero hoc respectu comparanti formas plures tum Australiæ, tum aliorum locorum, quas hodie comparandas habui, in his tum aliam formam articulorum — præcipue in ramellis horum extimis —, tum habitum totius frondis nunc magis ad *Helminthoram*, nunc ad *Helminthocladiam* accedentem putarem, quare dum innotescant sphaerospora, tum in *Helminthora* tum in *Helminthocladia*, ægrius de affinitate proxima Specierum dijudicare licere facilius cuidam forsàn videretur.

Quod attinet sphaerosporas ipsas horum Generum, dictum volui mihi easdem in unaquaque mihi cognita Specie quærenti, nusquam contigisse easdem observare. In pluribus Speciebus *Helminthocladia*, quod his fere characteristicum dicerem, me observasse ramulos terminatos nunc articulo terminali obovato, nunc subgloboso, et hunc articulum subglobosum nunc conspicue majorem, et suo contentu intensius colorato, et fere diceres ad divisionem prono faretum. At nusquam divisionem propriam me observasse confiteor. In plantis vero his admodum gelatinosis frondem his articulis terminalibus suo modo contineri, lubenter assumerem; et hinc eosdem hoc modo intumescentes me vidisse putavi quoque in Individuis cystocarpia evoluta gerentibus.

Præter typos dictos quoque paucos alios hodie dignoscendos putavi, de quibus pauca hodie infra relata videas.

I. De formis quibusdam *Helminthocladia* Generis, mihi novis.

Meminisse placet mihi, *Epicrisin Floridearum* scribenti, tres formas ut Species diversas hujus Generis agnoscendas esse adparuisse, quarum unam, sub nomine *H. Hudsoni* antea descriptam, postea quæque a Bornet memoratam, tum a Specie magis cognita, sub nomine *H. purpureæ* hodie intellecta diversam, tum a forma quadam australi, sub nomine *Helm. australis* a Harvey descripta dignoscendam. Tantam revera esse inter has Species, quales easdem intelligendas putavi, habitualem congruentiam, ut easdem ad unam eandemque Speciem referendas esse, facilius quis conjecerit. Sin vero duas harum ad oras Europeas obvenientes, ut Species diversas agnoscere oppoteret, quoque forsàn hoc suspicandum videretur de aliis quibusdam, in diversis Oceanis obvenientibus, quamquam habitualibus notis sat congruentibus. De ejusmodi quæstionibus ægre sane dijudicatur; nec certius dijudicandum videretur, nisi facta admodum accurata omnium partium comparatione. Pauca tamen hodie quoque mihi adparuisse adnotanda; de his afferre placuit:

Qualem *Helm. australem* Harv., ex Specimine, mihi benevole misso, ex Fremantle Australiæ a Clifton collecto intelligendam putarem, hanc dicerem sua forma frondis et ramificationis norma cum *Helm. purpurea* ita congruentem, ut hoc respectu differentiam quandam specificam inter Species allatas adesse, vix quispiam putaverit. Et si ejusmodi characteribus habitualibus insistere liceat, inquirendum videretur anne planta sub 110 30% inter plantas ex Ceylona a Ferguson distributa ad eandem pertineret; tum quoque aliam, ad Sta Barbara Californiæ lectam, — si quoque forma frondis magis luxuriante hanc distinctam dicerem — ægre sane dignoscendum esse, hodie confitendum adparuit.

Mihi vero ita statuenti de habitualibus notis *Helm. australis* nullo modo certum adparuisse, Speciem Harveyanam mihi datam sistere eandem plantam, quam postea in *Phyc. Austr. tab. 272* depictam, sub hoc nomine intellectam voluit. Hanc revera sua ramificationis norma (ramis plurimis et dense a rachide crassa fere horizontaliter exeuntibus) facilius quis Speciem diversam consideraverit, et forsitan potius comparandam cum ea, quam ipse sub nomine *Helminthora tumens* describere ausus sum (Cfr. *J. G. Agardh Bidr. Alg. System. VI. p. 41*); quam vero Speciem, qualem eam hodie iterum observavi, quoad suam structuram, haud veram Helminthoræ Speciem sistere putarem, si quoque sua ramificationis norma magis ad hanc accederentem.

Præter has formas, antea descriptas, meminisse placet plantam, valida fronde insignem, sub nomine *Helminth. Schrammii* a Fratribus *Crouan* in *Maz. et Schram Algues de la Guadeloupe* descriptam, fuisse, de qua, ob habitum et colorem sordide virescentem, me dubitare dixi an jure Florideis pertineret; hanc plantam mihi hodie iterum examinanti in partibus nondum inflatis confitendum adparuit tantam esse structuræ cum Helminthocladia congruentiam, ut suppositionem antea a me de affinitate expressam lubenter revocarem. Frondem autem hujus Speciei sensim inflatam fieri, et hinc structuram mihi adparuisse admodum diversam. Qualem in fronde nondum inflata structuram observavi, hanc dicerem cum structura Helminthocladiae eximie convenientem.

Præter Species supra memoratas denique ad Helminthocladiam referendam putavi plantam, vario respectu insignem; nimirum suis habitualibus notis quodammodo accedentem ad Speciem quandam Boryanam — qualem hanc in *Icone Itineris De la Coquille* depictam (*Gigartina Batrachopus*) videas — accedentem; sua structura autem ita ad Helminthocladias accedentem, ut de affinitate cum his nulla omnino dubia mihi restare dicerem. Sit ut Species a Bory depicta est planta omnino diversa, Gigartinis (ut supposuerunt nonnulli) revera pertinens; attamen non potui quin suppositionem de affinitate plantæ, quam ab Algologis saltim dubiam consideratam fuisse constat, nova suadente Specie, quoque proferrem. Hinc ita plantæ (diversi omnino Generis) nomen specificum, a Bory datum, me quoque retinere placuit.

Speciem hanc nostram, ab aliis Speciebus Generis sua forma sat diversam, suis tamen habitualibus notis, nempe sua ramificationis norma, ad *H. tumens* potissimum accedentem, infra ulterius descriptam videas.

Formas, quas Helminthocladiae Generi pertinentes assumere ausus sum, sequenti modo hodie disponendas putarem:

* *Ramulis a fronde ramisque subverticaliter exeuntibus.*

1. *H. BATRACHOPUS* *J. Ag. Sp. nov.* (vide descr. infra allatam).
2. *H. TUMENS* *J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI. p. 41.*

** *Ramis ramulisque subconformibus, subpinnatim egredientibus.*

3. *H. HUDSONI.*
4. *H. PURPUREA* *Harv. et Auct.*

5. *H. AUSTRALIS* Harv. Alg. exs. distrib.
6. *H. AUSTRALIS?* CALIFORNICA.

*** *Parte inferiore frondis, demum inflata.*

7. *H. SCHRAMMI* Crouan in *Fl. Guad.*

1. *HELMINTHOCLODIA* *BATRACHOPUS* *J. Ag. mscr.* fronde minuta ex tereti compressa, inferne simpliciuscula, superne in ramos conformes subdichotome parcius divisa, et insuper per totam suam longitudinem obsita ramulis brevioribus, tum a margine tum a faciebus compressis pullulantibus, aliis papillæformibus simpliciusculis, aliis longioribus quasi apice incrassato terminatis aut bifidis, aliis denique bis aut ter dichotomis, cystocarpis . . .

Hab. ad Santa Barbara Californiæ, mihi a Mrs Bingham missa.

Hanc plantam sua structura evidentissime cum Speciebus Generis *Helminthocladia* congruentem mihi adparuisse, non potui quin edicerem, quum hodie plures alios typos *Helminthocladia*earum referendos habeam. Frondem revera compressam vidi, tota parte interiore contexta filis, aliis longitudinaliter excurrentibus, aliis magis verticaliter in fila invicem prope basem disjuncta, magis cylindraceis articulis constituta et ibidem simpliciuscula, mox superne dichotoma et fastigiata articulis suis extinis globosis moniliformia, et structuram *Helminthocladia*e mire referentia. Præter fila interiora cylindracea et longitudinaliter excurrentia alia inter has obvenire magis transversaliter excurrentia, tum fasciculos filorum longitudinalium sejungentia et extorsorum cohibentia, tum extorsorum excurrere in fila strati exterioris, sat conspicuum mihi adparuisse dicerem; et totam hanc structuram hoc modo congruere cum illa *Helminthocladia*e non potui quin animadverterem, quamquam habitum et ramificationis normam sibi propriam prodere videretur. Addere placet mihi dignoscere vix contigisse articulos quosdam filorum interiorum; saltim tubum horum exteriorium fere omnino continuum observare credidi, intus foventem tubum multo tenuiorem, forsan sparsim interruptum diaphragmate; fila autem peripherica moniliformia et geniculis intercepta, et intra articulos suos exteriores translucentes fovere contentum conformem interiori dubitari nequeat.

De partibus fructiferis hujus Speciei me omnino dubium hæere, non potui quin dicerem; quum vero sat evidentem cum structura *Helminthore*e congruentiam observare credidi, eandem hodie omnino prætermittere noluerim.

Me de hac planta Californica, unico Specimine mihi cognita, hodie scribere suscepisse, rationes querenti dicerem, mihi adparuisse in Specie a me descripta forsitan latere Speciem jamdudum a Bory, sub nomine *Gigartine Batrachopus* descriptam, in qua nonnullis Californiæ Algologis Speciem aut formam quandam *Gigartina*e Generis, iis vix rite cognitam, latere conjecerunt. Nostram plantam cum Specie dicta Boryana, quam alii inter Laurentias sistere Speciem quandam suspicati sunt, identicam esse nullo modo certum mihi adparuisse dicerem; nomen tamen a Boryo datum usurpare posse credidi, ut quoque hoc modo congruentias inter utrasque plantas comparandas indicarem.

II. De forma *Helminthore*e.

Præter formas *Helminthore*e, ad oras Europæas obvenientes, quoque ad oras Australiæ formam obvenire, cum nostra in plurimis, ut videretur congruentem, tamen tum forma frondis inferioris magis complanata, tum articulorum longitudine in filis corticalibus frondis paulo majore, differentias quasdam minoris momenti tantum offerre, mihi adparuisse dicerem.

De Specie, sub nomine *Helminthore divaricatæ* ab Algologis quibusdam Americæ distributa, videas ea, quæ infra sub nomine *Helminthopsis verticillifera* attuli.

III. Helminthiopsis (*J. Ag. Gen. nov.*).

Frons ex tereti compressa, gelatinosa, ramis demum a submargine exeuntibus, subpinnatim supradecompositis, axi proprio, filisque investientibus, stratum periphericum, initio verticillis distinctis, demum confluentibus compositum constituta; axi cellulis magis dilatatis oblongis longitudinaliter superpositis, interjecto strato filorum multiplo tenuiorum intercalari contexto. *Cystocarpia* intra stratum filorum corticalium immersa, corymbo ramellorum involucrentium cincta, gemmidia dense conglobata foventia. *Sphaerospora* . . .

Si jure quodam statuere ausus sum Helminthocladiam et Helminthoram sistere typos Genericos diversos, in Specie nova, quam hodie describendam habui, tertium ejusmodi Typum non potui quin recognoscerem. Demonstrare quidem antea conatus sum Typum Helminthoræ et Helminthocladie eo modo differre, ut in *Helminthocladia* fila axile stratum formantia, aut unicum quasi filorum longitudinalium fasciculum in ramulis tenuioribus frondis constituentia, aut plures invicem adproximatos in ramis majoribus; hos tamen fasciculos filorum longitudinalium invicem liberos permanere; in *Helminthora* vero hæc fila axilia sensim invicem ita concreta fieri ut stratum axile efficiant cellulis rite concretis contextum; stratum hoc axile observanti mihi id in interiore sua parte cellulis conspicue expansis oblongo-rotundatis, at adparenter invicem proximis et ni fallor concretis; et hæc insuper contineri fasciculis filorum densioribus, evidentius in orbem (circa mediam partem cellularum oblongarum) dispositis; et ex his demum fasciculis provenire fila peripherica frondis. In Typo vero *Generico*, quem hodie proponere ausus sum, cellulae majores strati axillis quoque adsunt sat conspicuae, at cinguntur singulae suo strato intercalari filorum tenuiorum, quorum ab ultimis filis longitudinalibus demum provenire videntur fila strati corticalis rite moniliformia. Si in *Helminthora* fila (quæ sine dubio inchoantur moniliformia et articulis brevioribus æque longis constituta excresecunt coalescentia, ipsum axile stratum formatura), jam in hoc caule inchoante *Helminthoræ* cellulas (aut articulos filorum caulem constituentium) alias longiores excresecere, alias breviores permanere suspicandum videretur; et his suadentibus diversitatibus quoque ramulos provenire plus minus alternantes, id quidem mihi quoque facilius suspicandum adparuit. Sin vero in Typo illo, mihi novo, quasi jam ab initio duo proveniunt quasi cellularum genera distincta; hoc modo patere putavi alium debere nasci ordinem dispositionis tum cellularum, frondem ipsam constituentium, tum ramorum, qui a cellulis diversis generari viderentur. In planta igitur, quam novo Generi *Helminthiopsis* typicam putavi, ramos ultimos frondis, nullis filis decurrentibus (intercalariibus) cinctos, offerre fila exteriora frondis rite verticillata — et verticillos ramulorum invicem conspicue disjunctos, interstitiis a facie observatis adparenter nudis. Sectione facta transversali ejusmodi rami verticillati dignoscere equidem putavi cellulam quandam axilem, suis periphericis cinctam, at suo diametro a periphericis vix diversam; dispositionem igitur frondis

posteriorem diversa evolutione cellularum constituentium sensim oriri, concludendum adparuit; fixi alias cellulas longitudinaliter dispositas magis intumescentes, generare cellulas majores, a quibus rami frondem fere pinnatam constituentes originem ducere viderentur; aliis cellulis stratum intercalare formantibus in ramellos exterores verticillatim dispositos exrescentibus.

Triplicem igitur Typum Genericum diversum *Helminthodadia*, *Helminthoræ* et *Helminthiopsis* tum dispositione cellularum constituentium, tum earum omnium aut conformitate, aut earum sensim orta diversitate, et cellularum hoc modo diverso generata dispositione et connexu, in aliis Typis variante, ortum putavi; et singulis his typis suas demum generari frondes, tum habitualibus notis, tum characteribus structuræ dignoscendas equidem hodie assumendum putavi. De characteribus quarti cujusdam ejusmodi Typi difficiliter describendis, seorsim infra scribere placuit.

Generis *Helminthiopsis* duas Species, hodie mihi cognitæ, sequentes puto:

1. **HELMINTHIOPSIS VERTICILLIFERA** (*J. Ag. mscr.*) frondis inferne complanatæ ramis plurimis a submargine egredientibus decomposito-pinnatis, suo ambitu complexum ramorum lanceoideum formantibus, et suo ordine ramulos conformiter dispositos magis teretiusculos generantibus, ramulis ultimi ordinis cylindraceis, verticillos ramulorum invicem conspicue separatos generantibus, verticillis adproximatis; singulis pluribus corymbis ramellorum minutissimorum moniliformium compositis, intra corymbum globum gemmidiorum minutum generantibus.

Hab. ad Insulas Indiæ occidentalis; ad Tortugas lectum specimen mihi misit D^{na} Hall.

Hæc est planta admodum insignis, fere pedalis expansione et sua ramificationis norma, quam supra decomposito-pinnatam lubenter dicerem, a suis proximis dignoscenda; stipite et ramis principalibus ima basi adparenter nudis, et si ex specimine exsiccato de forma judicare liceat evidenter complanatis, atque suis ramis plurimis, a submarginibus frondis compressæ exeuntibus, consimili modo decompositis — uno tamen aut altero ramo adparenter intra marginem (saltim in specimine exsiccato) proveniente. Rami conformiter ramulosi, inferiores 6–8 pollicares, crassitie pennam columbinam æquant, infima tamen basi paulisper attenuati; superioribus quasi in pennam rite pinnatam, suo apice longe productam fere subulatam dicerem, excurrentibus. Ubi pinnulas ultimas observare liceat, has vidi teretiusculas, suis ramellorum verticillis invicem evidenter disjunctis compositas. Verticillis his accuratius examinatis, eosdem vidi quasi corymbulis ramellorum moniliformium consultos, at articulos horum superiores fere globosos, inferiores suo diametro paulo longiores, at omnes gelatina uberrime cohibitos. Atque, intra hos corymbulos, nucleos minutos, quales *Hydnocladus* characteristicos, generatos vidi. De affinitate plantæ hoc modo nulla dubia, mihi restare dicerem. Plantam plurimè gelatinosam quoque chartæ arctissime adhaerentem vidi.

De structura typica, qualem eam percipere valui, atque fructificationis indole jam supra attuli, quæ afferenda habui. Utroque respectu ad alias formas *Helminthocladiaceas* rite interpretandas, typum novum sua offerre speravi.

Præter Speciem, quam Generi typicam putavi, sequentem adferre placet, quam structuræ (tamen paulisper simplicioris) convenientem videre credidi, quamquam proprio suo modo Typum Generis mutantem

2. **HELMINTHIOPSIS? ROSEA** (*J. Ag. mscr.*) fronde pusilla rosea, mediana regione frondis incrassata, quasi costalem regionem frondis inferioris formante, utrinque

in alam conspicue tenuiorem excurrente, superioribus partibus adparenter magis teretiuseulis, tota ramis majoribus plus minus decompositis, ramulisque minoribus adparenter vage exeuntibus decomposita, inferne magis pinnatim, superne magis corymboso-ramosa.

Hab. ad *Port Phillip Heads* Novæ Hollandiæ, mihi a J. Br. Wilson sub numero 33 (1886) missa.

Plantam hanc minutam diu in Herbario servatam habui, nescius ad quod Genus pertineret, in eadem novam Speciem Helminthoræ conjiciens; hodie mihi cognita Specie Americana, in hac eundem Typum recognoscere putavi, suo modo ulterius perductum. Est planta pusilla vix bipollicaris altitudine, atque vix penam passerinam crassitie æquans (in infima sua parte) et charte artissime adhaerens, pulchre rosea. Facto segmento transversali inferioris partis, medianam regionem incrassatam fere ambitu oblongam vidi, utrinque in alam complanatam conspicue tenuiorem excurrentem. In regione costali recognoscere credidi cellulas majores ambitu oblongas, invicem disjunctas, velut in alia Specie supra descripta externe cinctas filis tenuissimis cylindraceis longitudinaliter excurrentibus; et ab his exeuntia observavi fila strati corticalis moniliformia, subdichotomo-ramosa, et suis terminalibus articulis moniliformibus facilius distincta.

Speciem hanc esse sui juris, nec juniorem plantam alterius Speciei mihi probant fasciculi cystocarpiorum, in hac Specie (ipsa minuta) admodum conspici et fere majores (quoad Speciem in qua proveniant) quam in alia Specie Helminthocladiacearum me vidisse puto. Sunt revera ovato-subglobosi, diametrum rami in quo insident, saltim triplo latiorefficientes; supra basem filii axillis (pedicellum formantis) nucleum adparenter fasciculo filorum constitutum, monstrantes; fila exteriora hujus fasciculi sunt longiora incurvata, suis apicibus subconvergentibus interiora breviora quasi obtegentibus.

Denique dixisse placet me structuram frondis, contextam cellulis majoribus, et has sejunctas strato filorum intercalarium, admodum conspicuam observasse, ita ut de congruentia Speciei quoad structuram frondis cum *H. verticillifera* me nulla dubia fore; quamquam ipsam formam frondis exterioris sat conspici diversam me vidisse puto. In utraque planta colorem magis roseum obvenire quam in aliis Helminthocladieis (magis ad violaceum aut purpureum tendentibus) denique observasse placet.

IV. De *Ardissonea J. Ag. mscr.* (nov. Gen. Helminthocladiacearum).

Frons teretiuscula admodum gelatinosa, demum inferne subcomplanata, ramis quoque-versum exeuntibus subpinnatim supra-decompositis, axi proprio filisque investientibus, stratum periphericum subcontinuum formantibus, constituta, quasi duplici systemate cellularum difformium contexta; aliis nimirum cellulis elongato-cylindraceis tum filum primarium centrale constituentibus, tum exrescentibus in fasciculos ramulorum, stratum corticale formantes (his, quasi Sceletum, frondis formam totam sustentibus); aliis cellulis, rotundato-oblongis et admodum gelatinosis, spatia inter ramificationes filorum quasi vacua implentibus, demum vix alio modo invicem conjunctis. *Cystocarpia* certo loco — infra apices acuminatos ramulorum conspicue intumescente —, circumcirca generata, intra stratum filorum corticalium, hoc loco magis evolutum, nidulantia subglobosa, demum in gemmidia pauca, sine ordine bene conspicuo secedentia. *Sphaerospora* . . .

Scribenti mihi hodie de aliis quibusdam formis *Helminthocladiacearum*, quæ denominanda mihi adfuerunt, meminisse placuit, aliam quoque in Herbario diu

servatam fuisse plantam Novæ Hollandiæ, quam non potui quin Typum Genericum proprium sistere putarem. Hanc quoad habitum et ramificationis normam potissimum ad Helminthoram accedere dicerem, quare eam quoque, mihi a *Bracebridge Wilson* missam, nomine *Helminthoræ Naccarioides* olim designavi. Hodie vero accuratius formas plures comparanti plantarum vicinarum, in quibus tum habituales notas, tum structuræ diversitates Typos genericos diversos indicare putavi, mihi adparuisse Speciem dictam quoque Typum sistere Generis sat conspicue distincti, cujus quandam cum *Naccaria* congruentiam, nomine specifico jamdudum dato, quoque indicatam volui.

Frondem hujus in partibus superioribus teretiuseculam vidi, in inferioribus plus minus complanatam, ramis quoquoersum exeuntibus, pinnatim plus minus supra decompositis et subdivariatis; ultimis supra partem ramuli tumidam (fructiferam) acuminatis (hinc a me nomine *Helminthoræ Naccarioides* inscripta). Frondem hujus quasi duplici cellularum systemate contextam dicerem: principalibus (ut putarem) filis rite filiformibus articulatis, decomposito-ramosis; ab axili filo hoc primario, sub-solitario et articulo et plus minus evidenter flexuoso, quoquoersum emissos vidi fasciculos filorum conformium, quibus stratum exterius et quasi corticale frondis contextum dicerem. In spatiis vero, tum inter cellulas strati axilis cylindraceas, tum inter fasciculos ad ramos exeutes, quoquoersum porrectos, aliud quasi systema obvenire, quam maxime conspicuum cellularum majorum (quasi intercalarium), id quidem quam maxime nostræ plantæ characteristicum non potui quin considerarem. Suo adpectu cellulas has quasi gelatinam coagulata referre forsitan quispiam facilius dixerit; et obiter facta atque observata sectione transversali frondis inferioris, ita quispiam forsitan quoque putaverit. At inter cellulas adparenter globosas et invicem liberam filum axile multiplo tenuius observare liceat, et articulis hujus, suo diametro multiplo longioribus, cellulas rotundatas geminas (invicem superpositas) obvenire, tertio vero articulo rotundato ante ipsum geniculum fili axilis obveniente. In ramo frondis admodum juvenili, transverse secto, fila quaterna a geniculo fili axilis et primarii exeuntia observare contigit, et inter cellulas has adparenter primarias demum generari cellulas globosas, non potui quin suspicarer. Aliis factis sectionibus frondis adultioris, cellulas majores globosas aut paulisper oblongas invicem facilius sejunctas vidi; et has ita quasi constituentes systema quoddam cellularum proprium, si quoque hoc ortum transmutatione filorum, quibus frondem ab initio institutam vidi, lubenter assumerem.

Ipsam filum primarium nunc siphone centrali proprio et nudo constitutum vidi; nunc vero evidenter in fasciculum tenuem filorum, ni fallor intra membranam decurrentium, contextum observare credidi; et ex hoc siphone centrali fasciculos filorum, stratum corticale (quod dixi) formantium provenire putavi.

A facie obcivanti mihi ramulum juniorem frondis, stratum corticale frondis contextum adparuit ramulis brevibus, dichotome divisis, fasciculos minutos ramellorum moniliformium constituentibus, quasi intra gelatinam frondis uberiorem. Fasciculi horum filorum ita densi ut nusquam spatia vacua, structuram interiorem

axilem relevantia, obvientia dicerem; attamen in fronde, ita a facie exteriori observata, tum in exteriori parte ramorum dignoscere licere fila quædam quasi primaria, longitudinaliter sursum, ut mihi adparuit, excrescentia, a quibus fila corticalia nova breviora et verticaliter exeuntia provenientia putarem; tum in ramo frondis paulo adultiore dignoscere licere fila interiora (strati corticalis) evidenter in *ziczac* flexuosa, prout horum rami, ab axili siphone principali provenientes, invicem separantur cellulis intercalaribus oblongo-rotundatis. Systema hoc modo oritur filorum, quasi supra systema cellularum interiorum intumescens expansum; et his filis totam frondem admodum gelatinosam contineri, lubenter assumerem. In partibus frondis adultioris, sub vitro superjacente compressis, fila illa repentia nunc vidi separata, quasi flagelliformia, longam seriem florum moniliformium, quasi proplæas frondis exterioris sustinentia.

Præter fila illa moniliformia verticaliter exeuntia — stratum frondis corticale formantia —, me in ramis ultimis nunc vidisse fila alia longissima et tenuissima, quasi partes supremas frondium adultiores tomento (tamen tenuissimo) instructas obducentia, demum dixisse placet. Adposita gutta acidi muriatici hæc tamen fila mox dissoluta videre credidi. Quid sibi valeant nescio.

Plantam descriptam me observasse fructiferam, denique dixisse oportet, hac sua fructificatione mirum in modum *Naccariam* referentem. Infra apicem nimirum ramulorum minorum frondis vidi expansionem sat conspicuam, circumcirca æque prominulam. Sectione facta transversali per hanc partem vidi quasi intra corymbulos minorum ramellorum circumcirca dispositos, at paucos, quasi cellulam propriam majorem oblongam, in qua initio sphaerosporam dignoscendam putavi; at alio loco illam quærenti, mihi hanc adparuisse dicerem in partes (vix suo quodam ordine sphaerosporas indicantes) dilabentem, et has partes plures et quasi numero indefinitas potius sistere gemmidia pauca cystocarpia, sua dispositione et forma *Naccariam* mirum in modum revocantia; si quoque alio respectu plantam novi Generis structuram, a *Naccaria* sat ablutentem sistere putarem.

Qualem plantam hoc loco descriptam et cum aliis proxime affinis comparatam intelligendam putavi, non potui quin in ea lubenter conjicerem novum Typum Genericum, sua peculiari structura frondis sat conspicue distinctum, et quem facta sectione transversali frondis facilius quoque recognoscendum putarem. Characteres Generum, quibus familiam *Helmintoctadiearum* distinctam putavi ita quoque facilius intelligere licere speravi, si quoque de affinitate familiæ proxima ægrius diducere licere quoque confitendum videretur, ignotis adhuc sphaerosporis in pluribus illis familiis, quæ hoc respectu comparandæ viderentur.

Genus proprium, quod in hac planta dignoscere putavi, lubenter nomine ornam voluerim Algologi meritissimi, qui ad Florideas maris mediterranei cognoscendas plurimum contulit opere vasto et iconibus illustrato, quo suo modo opus continuatum voluerit popularis Algologi, cujus nomine Genus vicinum ab *Endlichero* denominatum fuisse constat.

Speciem hujus Generis unicam puto mihi cognitam:

1. *ARDISSONEA NACCARIOIDES* J. Ag. *mscr.* (*Helminthora Naccarioides* J. Ag. in *litter.*).

Hab. ad Western Port Novæ Hollandiæ (1893 a Br. Wilson mihi missa).

Planta est magnitudine et aspectu fere *Helminthoræ* divaricata, attamen et structura frondis et modo, quo proveniant partes fructificationis sat conspicue diversa, ipsa quoque consistentia frondis quam maxime gelatinosa et colore fere ad rite purpureum tendente insignis.

V. De structura frondis in Genere *Sciniaë*, qualem sub diversis evolutionis stadiis eandem observare liceat, et de formationis modo cystocarpiorum conjectura.

Vix Genus esse puto inter Florideas de cujus structura frondis et cystocarpiorum propria opiniones magis divergentes fovere liceret, quam de ea *Sciniaë* Generis; me ipsum non tantum in *Epierisi Floridear.*, sed etiam in *Bidr. Alg. System. IV.* meas atfulisse observationes, plus minus divergentes ab iis, quas ab aliis (*Montagne, Harvey, Thuret et Bornet*) uberius memoratas dicere fas est. Attamen hodie mihi adparuisse confiteor ideam justam nec de structura frondis propria, ejusque formationis modo, nec de generatione cystocarpiorum, quomodo rite intelligantur, tum quoad situm, tum quoad formationis modum, ex iis quæ hucusque allata vidi, mihi concipere licuisse. Quæ ipse ita observare credidi, ea paucis adumbrare conabor.

Ipsam frondem, qualem eandem sub diversis evolutionis stadiis evolutam vidi, ipsa sua structura ita differre, ut omnino diversas plantas, ne dicam Genera omnino alia, coram habere facilius quis conjiceret. Exstat nimirum forma — quam revera plantam tantum juniorem puto — cæspites formans $1\frac{1}{2}$ —2 pollicares — quam præcipue ex India occidentali mihi missam habui — frondis membrana evidenter tenuiore et rite coccinea instructam, quam ita gelatinosam vidi, ut exsiccatam chartæ aretissime adhærentem dicerem. Sectione hujus facta transversali stratum frondis exterius vidi evidenter monostromaticum; cellulis (a facie observatis) rotundato-angulatis, singulis adparenter margine lato hyalino cinctis, centrali vero sua parte — quasi in ipso centro cellulae endochroma subglobosum foventibus. Sin vero contigerit hujus strati habere segmentum transversale rite ductum, mihi adparuisse centralem partem coloratam sistere quasi partem propriam cellulae, cujus partem introrsum versam prolongatam vidi in filum, longitudinali directione decurrens, axilem versus regionem frondis, ibique una cum aliis, a cellulis suis eodem modo decurrentibus constituere fasciculum florum frondis axilem.

Comparanti mihi hanc structuram cum ea, quam icones datæ (saltim plurimæ) referre videntur, stratum exterius frondis quasi duabus cellularum stratis constitutum, quarum interius proprium putares, suo endochromate colorato instructum, cellulis rotundato-angulatis contextum; hoc vero stratum extrorsum oblectum quasi vesiculis validis translucens, directione frondis transversali longioribus, ita ut sua longitudine pinguntur interioribus cellulis saltim duplo longiores. — Plantas,

hac structura frondis instructas, et firmitate et consistentia speciminum, quæ in Herbariis servavtur, ita ab iis mox supra memoratis dissimiles obvenire, ut plantas diversorum Generum coram habere facilius quis supposuerit.

Cystocarpia, quæ in his diversis formis obveniunt, comparanti mihi eadem et quoad situm, et quoad structuram diversa adparuisse equidem confiteor; alia nimirum intra frondem duplici strato contextam evidenter profundius immersa, fere rite globosa, ipso nucleo contexto filis plurimis a centro nuclei quoquoersum fere æque radiantibus — et totum hoc nucleum circumeicaa cinctum quasi velo circumambiente, quod filis interioris frondis densissime intertextis formatum putavi. Sunt hæc cystocarpia, quæ infra duplicem quasi seriem cellularum frondis immersa, depicta videas, in iconibus sæpius datis *Scinia* Generis.

In forma alia tenuiore, quam mox supra describere conatus sum, quoque structuram nuclei paulisper diversam observare credidi. Nucleos revera nec quoad situm infra frondis superficiem eundem occupantes — nimirum nunc fere immediate infra superficiale stratum obvenientes; nunc paulo inferius immersos, eosdem non tantum introrsum, sed et extrorsum strato filorum ambientium cinctos dicerem; ipsum nucleum in inferioribus obvenire densiorem, nempe filis a centro radiantibus quoquoersum fere æque porrectis — in superioribus vero nucleum esse magis oblongum, filis plurimis lateraliter exeuntibus (extrorsum et introrsum ab axi frondis paucioribus); denique nonnullos me vidisse puto, in quibus fila nuclei supra velum suum minus conspicuum tantum extrorsum egredientia videre credidi; orificium versus porrecta, quod inter cellulas strati exterioris apertum vidi, carpostomium proprium tamen vix normale constituens. Fila nuclei in his ita parum evoluti — fasciculum minorem constituentia —, ab ipsis filis veli inferioris provenientia observare credidi. Si supponere liceret hunc fasciculum novis formatis, ab eodem puncto lateraliter proveientibus filis conforuibus accrescere, nucleos oblongos formari putares, et ipsum nodum, ex quo provenire viderentur fila fasciculorum fieri magis magisque sublatum et denique obvenire plus minus centrale in nucleo, filis quoquoersum radiantibus oblongo aut immo rotundato, mihi explicare conatus sum. Nucleos ita sua structura diversos in eodem Specimine obvenientes, sistere stadia evolutionis ipsius nuclei diversos concludere ausus sum; et ipsum nucleum pro evolutionis gradu situm in fronde alium occupare, nunc infra stratum exterius magis immediate situm, nunc magis in fronde immersum; et nucleum, ita ætate diversum, obveire suffultum nunc (sub juniore stadio) velo tantum in interiore ejusdem latere conspicuo et paucioribus tantum filis contexto; sensim vero his filis circumeicaa densius evolutis, iisdem circumeicaa plus minus obtectum mihi adparuisse. Qualem igitur aperturam, ortam putarem, hanc vix rite carpostomio respondentem dicerem. Aperturam, carpostomio respondentem, tantum sub maxime juvenili stadio nuclei me observasse, dicerem, dum in pericarpio rite evoluto Floridearum sæpius carpostomium sub ultimo evolutionis stadio rite evolutum conspicitur. His quidem suspicionem mihi increvisse confiteor totam hanc nuclei conformationem proprio quodam modo ortam, quem Generi peculiarem et characteristicam putarem:

finxi structuram peculiarem Generis et fructificationis formas diversas explicari, si assumere liceret membranam ab initio tenuissimam frondis quasi replicatura facta ita introrsum inflexam fieri ut quasi apertura quaedam nascitur exterior; inflexam vero partem membranæ exterioris cum suis filis introrsum exeuntibus assumere quasi functiones placentares; atque hoc modo et ab hac parte inflexa formari velum ita conspicuum, quo totum nucleum circumcirca cinctum adpareat; a media hujus veli introflexi parte oriri primos fasciculos filorum moniliformium, quibus nucleum maturum constare vidi; et hos fasciculos aperturam versus porrectos obvenire; novis vero dein circa hos provenientibus fasciculis conformibus, nucleum primitus oblongum dein rotundatum formari, ipsa centrali parte, a quo hæc fila provenire videntur, quasi placentam internam nuclei formante — hæc omnia mihi sat evidenter deducenda putarem, si explicationem a me suppositam veram assumere liceret.

Postquam hanc conformationem nuclei inchoatam vidi sub stadio evolutionis ipsius frondis primariæ — dum frondem unico strato cellularum tenuissimo contextam vidi — fructiferas partes aliter omnino dispositas adparere in frondē duplici strato oblecta, qualem omnes icones datæ demonstrant et eandem quoque ipse observavi, id neutiquam negarem. Nec tamen hanc ob causam, ea quæ vidi, alias omnino plantas demonstrare putavi.

Mihi hodie formas tum habitu aut ipso aspectu frondis dissimiles, tum structura interiore admodum adparenter diversa instructas, tamen ad eandem plantam referenti, adnotasse placuit: 1:o icones datas, habitum plante referentes, qualem juniorem a Crouan, adultiorem a Harvey depictam vidi, totam plantam sistere contiguam et cylindraceam; obvenire vero quoque formas vidi, in quibus frons inferior elongata et cylindracea, quasi proliferatione facta ab apice rami cylindracei continuatur ramulis geminis rite ovalibus, ipsa sua substantia magis collabente aliam et juniorem texturam indicantibus. Dum in inferiore parte cylindracea ejusmodi Speciminis structuram vidi, qualem indicant icones omnes datæ; aliam structuram vidi in ramulis geminis ovalibus a me descriptis; in his nimirum vidi fila interiora singula terminata cellulis istis magis obovatis, primariam membranam tenuiorem a me descriptam constituentibus, quamquam has cellulas forsam quispian diceeret paulisper directione radii elongatas; has vero neutiquam cinctas vesiculis, quas dixi, hyalinis quibus totam frondem inferiorem cinctam monstrant icones. In ipso apice ejusmodi rami vidi fila interiora elongata collecta in fasciculum densissimum scopuliformem, quorum singula fila desinunt in cellulam minutam globoso-obovatam, endochromate faretam; infra hæc vero cellulam fila tenuissima subdivisa observavi in ramulos conformes pauciores, quorum singulos suo terminali globulo terminatos vidi.

Comparata tum planta juvenili, qualem hanc supra describere conatus sum, tum planta mox descripta, supra frondem cylindraceam qualem descriperunt, articulis suis novellis instructam, dubitari me judice nequeat eandem esse plantam, quam sub aliis evolutionis stadiis alium habitum et aliam structuram offerre adpareat. Hujus vero structuram et fructificationis indolem vix rite intelligendam

putarem nisi comparatis stadiis evolutionis diversis. His suadentibus, me iudice, vix dubitandum videretur, plantam proxime congruere cum aliis Generibus Helminthocladiaceis; quibus alia offerre diceres cystocarpia magis nuda, alia magis obtecta, et in his Generibus ipsam frondem in aliis Generibus obvenire magis nudam, in aliis proprio quodam modo obtectam.

VI. *Endosira*, novum Genus, Helminthocladiaceis forsan adproximandum.

Frons cylindracea pinnatim decomposito-ramosa, ramis ramulisque quoquoersum exeuntibus, inferioribus in rachide sua magis cartilaginea simpliciusculis, mediis decompositis subcorymboso-racemosis, supremis intra stratum suum gelatinæ vix propriæ solidescens eximie mucosis; tota quasi duobus cellularum ordinibus diversis decomposita; aliis nimirum cellulis interioribus rotundato-oblongis, invicem subdistantibus adparenter vacuis, plures orbes circa centram quandam formantibus; aliis impletis coloratis, spatia intercellularia occupantibus. in fila articulata conjunctis, articulis interiorum cylindraceutis firmioribus, exterioribus ovato-rotundatis moniliformiter conjunctis, stratum extimum gelatinosum adparenter anhistum, at vix rite limitatum formantibus.

Si de planta, mihi omnino nova, rite iudicaverim est hæc forma quædam ad Helminthocladiaceas forsan referenda, tota cylindracea, ramulisque conformibus obrita, ramificationis norma cum *Nemalionè insigni* quodammodo comparanda, colore in inferioribus partibus lutescente aut virescente, supremis partibus mollissimis in violaceum tendentibus; et quoad substantiam suam in partibus inferioribus fere subcartilagineam, in supremis ita mucoso-gelatinosam, ut stratum exterius quasi vix certo limite cinctum fere suspicandum videtur. Hoc modo in habitu quoque aliquid Wrangeliæ cujusdam adesse forsan cuidam videretur. Rami frondis inferioris patentissimi et quoquoersum exeuntes, 1—2 lineas invicem distantes, et 2—4 lineas longi, inferiores simpliciusculi, in superiore frondis parte elongati et simili modo ipsi decompositi, supremi, quales in planta exsiccata adpareant comam fere confluentem, aut magis racemoso-pinnatam aut corymbosam referentes; apicibus nempe ob suam substantiam quam maxime gelatinosam plus minus in parte densius ramosa confluere tendentibus.

Sectione facta transversali frondis structura adpareat sat peculiaris; cellulas nimirum frondis dicerem quasi duplcis generis: alias nimirum majores rotundato-oblongas, circa centram vix propriam quasi in orbes plures dispositas vix rite concretas, sed invicem disjunctas spatiis intercellularibus; et has cellulas rotundatas, globulos spumæ dicerem referentes, vix contentu quodam instructas vidi; nec eadem invicem arctius concretas obvenire putavi; interstitia vero, inter cellulas hoc modo quasi partem maxime conspicuam axilem formantes non vacua vidi, sed occupata quasi filis articulatis, suo contentu interiore admodum conspicuis, quorum anteriorem partem spatia inter cellulas majores vacua occupare vidi; posteriore vero parte horum filorum, extrorsum magis magisque ramosa, tum extra cellulas rotun-

datas fere in stratum proprium sua interiore parte conjuncta, tum suis apicibus in stratum quam maxime gelatinosum — vix rite in membranam conjunctis, quasi dissolutum desinentibus. Ipsa hæc fila interiore sua parte sat firma arcuatim superficiem versus excurrentia observare credidi, et has partes contentu sat conspicuo instructas; et ab his quasi axilibus partibus fasciculos filorum tenuissimorum exeuntes. Si pars frondis longitudinali sectione observata, adposita guttula colorante observatur, fila elongata supra mediam suam partem monstrant endochromata longis seriebus disposita, quasi in stratum subproprium conjuncta et articulos horum quoque anastomosibus transversalibus junctos; et ab hoc quasi strato intermedio fasciculos filorum moniliformium exeuntes, intra gelatinam quasi solutam subliberos, at horum articulos sparsim quoque anastomosibus conjunctos observare credidi.

Nulla fructificationis certa indicia mihi observare contigisse dicerem. Inter fila exteriora observare credidi nucleum magis rotundatum aut paulisper oblongum, contextum globulis paulo majoribus, interspersis aliis conspicue minoribus — ita elementis quasi compositum, quibus ipsam frondem contextam dicerem; at ejusmodi corpusculum ipsis partibus fructiferis adnumerare neutiquam egomet auderem, si quoque gemmulam quandam, ulterius evolvendam supponere liceret. Ignotis vero ita fructiferis partibus mihi omnino incertum dicerem, quibusnam aliis novum nostrum Genus adproximandum putarem. Quale hodie cognitum, illud mihi adparuisse forsah Helminthocladieis proximum lubenter dicerem. Sequentem unicam novi Speciem:

1. ENDOSIRA AUSTRALIS *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes ex profundis ut videtur protracta; mihi a D^{na} Hussey missa.

Plantam vidi 3—4 pollicarem longitudine, crassitie pennam passerinam vix æquantem.

X.

CHÆTANGIUM CORNEUM *J. Ag. nov. Sp.* caespitibus subglobosis, fronde teretiusecula cornea decomposito-dichotoma, superne ob segmenta adproximata subpolychotoma, segmentis supremis axilla acutissima sejunctis, adparenter leviter compressis subincurvis et exsiccatione leviter canaliculatis, omnibus eximie fastigiatis, fructibus . . .

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australis; ex Port Elliot mihi a D^{na} Hussey missa.

Dum Species Chætangii, hodie dum nota, complanata adparent, nunc vero inflatae habitum primarium mutantes, Species hodie a me descripta teretiusecula adparent, et dum exsiccatione aliæ species textura coriacea insignes videntur, hodie descriptam *corneam* fere dicerem. Inter Species

Floridearum mihi cognitae hinc potissimum habitu cum *Ahnfeltia Durvillæi* convenientem, at exsiccatione adhuc magis corneam putarem. Quae autem exsiccata ita durissima adparet, hæc fit in aqua facillime emollita et structuram monstrans quam potissimum cum ea *Chaetangii* compararem. Totam nimirum frondem contextam vidi filis tenuissimis, interioribus mediis magis longitudinaliter excurrentibus, extrorsum eadem superficiem versus excurrentia fere rite verticalia et suis apicibus stipatissimis, at mihi adparuit, ipsam superficiem frondis constituentia. Hæc fila mihi adparuerunt quasi sua membrana exteriore inarticulata, at intus endochromate quasi in articulos subdivisa facta, et hoc modo Speciem articulationis præbentia. Ipsa centralia fila albescentia videntur, intra tubum suum hyalinum, quasi articulos cylindraceos longiores foventia; hæc dichotoma mihi adparuerunt, quamquam plurima longitudinaliter excurrentia, at haud stricta sed flexuosa, sæpe ramulo in aliam directionem transeunte percursa, fere angulo recto dichotoma, potius quam proprie ramosa. Plurima vero interiora longitudinalia et paulisper laxiora; quo magis superficiei frondis adproximata eo densiora; et plurima horum extrorsum curvata stipatissima adparent, suis apicibus verticaliter egredientibus ipsam superficiem frondis constituentia putarem. Hæc autem fila, utpote stipatissima et admodum gelatinosa nequam in segmento facto limitem frondis constituere videntur, sed ob suam puto densitatem et gelatinosam substantiam fila multa extima, a partibus suis interioribus separata, extrorsum coguntur, quasi limite proprio filorum radiantium segmentum factum cingentia. Utpote in partibus filorum extimis partes endochromatis quoque breviores permanent, cavendum videtur ne frondem strato filorum verticalium proprio cinctam putares. Inter ejusmodi filorum interiorum partes, arcuatim superficiem versus tendentes, observavi corpuscula minutissima globoso-ovalia, endochromate parum conspicuè instructa, fere hyalina, suo adspectu articulum separatam referentia. Quid hæc sibi valeant me omnino fugit. Nec sphaerosporas inchoantes putarem, nec esse ipsos articulos supremos filorum, a filis solutos conjicerem.

Fructiferas partes in Speciminibus paucis, quae vidi, frustra quæsi; hinc vauum conjicerem de vera affinitate plantæ peculiaris opinionem quandam proferre. Colorem in nostris Spec. esse virescentem in partibus superioribus, corneo-hyalinum in inferioribus, fere qualem in *Fuco* plicato et quibusdam *Gracilaris* corneis observare liceat, velut habitum differre a *Chaetangiis*, nec cum *Apophleis*, sua structura adhuc magis diversis, melius convenientem, monuisse placet. Plantam recentem caspites constituere sub globosos, 2-3 pollicares, suadent Specimina nostra; nec tamen scio an hæc integram plantam a radice erectam sisterent. Quamquam plantam exsiccitam denique corneam, tamen facillime hanc emollitam fieri, et emollitam adparere admodum gelatinosam eximie dixisse quoque placet.

XI. De Speciebus *Mychodeæ* et de *Antheridiis* Generis observatio.

Memnisse placet Harveyum in *Synopsi Phycologie australis* Genera duo diversa sub nomine *Acanthococi* et *Mychodeæ* instituisse, quæ in unum, sub nomine *Mychodeæ* conjungere ausus sum. Species hujus Generis numerosas, usque 16 enumeravi (in *Anal. Algol. Cont. IV*); qualiter (ut dignoscerentur invicem), disponendas credidi, quoque indicavi.

Inter Species ita enumeratas unam, sub nomine *Acanthoc. obtusangulæ* a Harvey descriptam juxta *M. hamatam* enumeravi; mihi autem nullum Specimen Harveyanum hujus Speciei comparandum adfuisse confiteor; me vero hanc Speciem recognoscere credidisse in planta, cujus plura ex Nova Hollandia Specimina mihi adfuisse dicerent. Inter Specimina hujus tum alia adfuerunt evidentius tenuiora (in exsiccato Specimine frondibus vix semilineam latitudine superantibus) atque rami-

ficatione magis obtusangula distincta; in quibus Speciem Harveyanam propriam (*Ac. obtusangulam*) dignoscere putavi; alia vero habui parum latiora at multo densiore ramificatione instructa et quasi regionem costalem incrassatam sæpe offerentia; certo quodam respectu hanc incrassatam costalem regionem cum evolutione lateralium ramulorum coherere, hodie addere vulerim, velut ipsam hanc ramificationis normam aliam versus Speciem (nomine *Mych. nigrescentis* descriptam) tendere dicerem; hanc ultimam formam sub nomine *Mych. linearis* Speciem diversam Mychodæ Generis me ab initio habuisse quoque dicerem. Demum recognoscere credidi evolutionem costalis regionis certo quodam modo coherere cum evolutione ramulorum recurvatorum lateralium, qui in hac Specie obveniunt, quamquam multo minus conspicui quam in *Acanthococco Evingii* (*Harv. Phyc. austr. tab. CXXI*). In suprema nimirum parte ramuli inchoantis (*Mychodæ linearis*) vidi frondem leviter compressam offerre stratum interius rite evolutum suis cellulis anastomosantibus contextum, quod externè obtegitur strato cellularum intermediarum, quæ in hac ut in aliis Speciebus Mychodæ admodum tument, cinctæ suis intercalariis cellulis tenuioribus — et omnibus his suo strato corticali cinctis. In parte autem paulo inferiore rami, sectione facta transversali, vidi frondem ambitu canaliculatam; nempe in segmento semilunari regionem dorsalem, proprio modo expansam, offerre structuram et dispositionem cellularum Generi characteristicam; at anteriore (et quasi ventrale) regionem, plus minus evidentè abortivè, offerre cellulas suas interiores fuscescentes et collabentes. Procedente magis magisque hac diversitate structuræ, ramulos frondis fieri sensim incurvatos, uno latere canaliculatos, altero valido plus minus suis marginibus supra mediam partem magis magisque evanescentem incumbentibus. Eandem evolutionem plus minus conspicuam generari in ipsa fronde, sectione facta transversali observare credidi; atque hoc modo generari costalem regionem hinc prominulam, illinc initio canaliculatam, dein ipsis marginibus adproximatis in specimine exsiccato quoque partem prominulam referentibus. In inferiore frondis parte hanc formam sensim abire in frondem cylindraceam mihi explicatum putavi ramulorum ab alterutra frondis pagina provenientium dispositione. In forma, quam proprium *Ac. obtusangulum* Harv. referre putavi, adparentiam frondis costatæ minus conspicuam obvenire; atquam in aliis Speciminibus eandem obvenire plus minus evidentem mihi persuasum habui. Adesse hoc modo differentias pro ætate et evolutionis gradu plus minus conspicuas; et in Specimine, hoc respectu admodum evolutò, vidi (facta sectione transversali frondis) sphaerosporas Generis in regione dorsali segmenti semilunaris circumcirca evolutas, zonatim divisas inter fila hujus regionis eximie evoluta.

De Speciebus Mychodæ antea scribenti mihi (velut aliis, ut putarem), antheridia ignota fuisse meminisse placet. Nisi vero magnopere fallor, hæc organa demum deprehendere licuit in Specimine Mychodæ carnosæ. Qualia hæc organa observare credidi, eadem consistere dicerem corpusculis globosis, extra ramos frondis prominulis, suo diametro ipsum ramum in quo insident haud omnino æquantia, et stipite nullo sessilia. Transsecta constare videntur quasi nidis pluribus, invicem

filis anastomosantibus sterilibus conjunctis; a singulis his nidis fila moniliformia extrorsum radiantia globulis minutissimis intra membranam foventibus et translucentibus ut videretur faretæ — structuram hoc modo proxime referre viderentur ipsius strati corticalis, at suis articulis globosis intra stratum gelatinæ magis conspicuum; et sua forma propria rite globosa; et in ramo generante sessilia; facilius quoque dignoscenda putarem.

XII. De nova Specie *Naccariæ*, mihi ex littore Indiæ occidentalis missa.

NACCARIA CORYMBOSA (*J. Ag. mscr.*) fronde supra caulem admodum firmum magis corymboso-decomposita, subopposite ramosa et articulata, superne ecorticata verticillis ramellorum invicem liberis elegantissime plumosa, inferne filis secus tubum primum decurrentibus admodum firmiter corticata, tum ramulis suo ordine eodem modo decompositis mollissimis corymbulos novos formantibus fere inde a basi oblecta, ramellisque simpliciusculis inter verticillos erumpentibus hirta, articulis ramorum cylindraceis suo diametro 3:plo—4:plo longioribus, ramellorum moniliformibus diametrum circiter æquantibus.

Specimina ad Key-West lecta, mihi determinanda misit D:na Hall.

Hanc sistere *Naccariæ* Speciem elegantissimam, ipsa expansione frondis et suo ambitu magis corymbosam, ramis ramulisque in eandem formam tendentibus admodum decompositam, sua structura ad *Atractophoram* referendam, attamen ramis ramulisque in suis partibus inferioribus multo densiore cortice oblectis, jam primo intuitu toto cæspite alium habitum magis *Callithamnioideum* tribuentibus, dignoscendam dicerem. Axiles igitur partes inferiores firmiores quam easdem in Speciebus Europæis vidi, crassitie fere penam passerinam æquant; at mox, utpote in planta quam maxime decomposita, in tenuitatem *Atractophoræ Hypnoides* abeuntem. Dum insuper Species Europææ, quasi magis in longitudinem tendentes, ramis quasi magis racemosis compositæ excrescunt, nostram Americanam suo adpectu præbere formam *Callithamni* ejusdam corymbosi. Sectionibus factis transversalibus et longitudinalibus structuram vidi congruere cum ea in *Tab. XVII* in *Notes Alg. Born. et Thur.* reddita, at cellulas axiles suo diametro vix ultra 3:plo—4:plo longiores vidi; ipso vero corticali strato multo firmiore. In ramulis vidi articulos moniliformes, in inferioribus diametro suo circiter 3:plo longiores et cylindraceos, superiores sæpe eximie moniliformiter conjunctos fere globosos dicerem. Totam plantam roseam vidi, *Callithamion* quoddam referentem.

XIII. *Haliacantha*, Genus nov. Wrangeliacearum.

Frons teretiusscula decomposito-ramosa, juvenilis articulata et adparenter monosiphonea, mox caulescens filis articulatis decurrentibus quasi in tubum exteriorem coalescentibus oblecta et plus minus incrustata; penicillo terminali, molliissimo, ramellisque inferioribus rigescentibus divaricatis et demum anastomo-

santibus, velut partibus fructiferis adparenter nudis constituta. *Cystocarpia* a ramo nudo lateraliter erumpente transformata, fasciculum terminalem, gemidiis pyriformibus quoquoersum radiantibus validis contextum, ramellis elongatis mollioribus involuerantibus cinctum continetia. *Sphaerosporæ* in ramellis monosiphoneis externæ et subsingulæ (in planta juvenili monosiphonea); demum (in planta adultiore) in ramo adparenter proprio inter cellulas ejusdem provenientes immersæ, triangule divisæ.

Quomodo inter Rhodomeleas typum sibi proprium sistere videntur Genera, qualia *Halidictyon* et *Hanovia*, ita quoque Genus a me hodie descriptum lubenter dicerem sistere typum ejusmodi mutatum Wrangeliaceis; quamquam confitendum videretur nudo oculo quam maxime diversum. Dum nimirum Wrangeliaceæ plurimæ eminent gracilitate et formoso habitu insignes, contrarium fere dicerem de planta hodie a me descripta. In Speciminibus nimirum exsiccatis, quorum haud pauca vidi et sub diversis evolutionis stadiis obvenientia, vix quispiam Wrangeliæ Speciem affinem, habitu ducente supposuisset. Plantas revera sat firmas, ramis ramulisque divaricatis, superiores partes ramorum, spongioso quodam apparatu obtegentes, et intra suos fasciculos tum alia epiphyta, tum sordes et particulas calcareas sæpius nimias recipientes vidi. Sin vero Typica ejusmodi Species formoso habitu certe non eminet, eo magis sua frondis structura ad characteres stabiliendos, quibus Typos Floridearum diversos dignoscere oporteret, eam conducere putavi. Speciem, externo habitu suadente, forsitan quispiam ad *Spyridias* accedentem putaverit; ad Wrangeliæ vero hanc formam sæpius spurcam pertinere, vix quispiam supposuerit. Plantam tamen ad Wrangeliaceas referendam esse, id nullis dubiis vacare putarem, observato ipso nucleo *cystocarpîi*, typum Wrangeliacearum evidentissime referente. Plantam vero habitum his omnino alienum indutam fieri patet, conceptione aut incrustatione uberiore calcis, cujus bullæ abeant plurimæ, adposita gutta acidi muriatici.

Facta sectione longitudinali frondis, qualem hanc vidi, sat evidenter mihi apparuisse dicerem tubum centralem, articulis elongatis contextum, ipsum axem frondis constituere; extra hunc vero alias cellulas consimiles, at minores, in orbem dispositas esse, quas simili modo articulas, ad genicula vero frondis, ubi rami generantur, quasi nodos formantes, a quibus tum ramuli proprii exteriores articulati et monosiphonei generantur, tum alii secus frondem decurrentes, tubum primum nova serie filorum longitudinalium cingentes. His admodum numerosis et ad quodque geniculum provenientius, atque ut videretur magis gelatinosa substantia instructis, eadem demum coalescere in tubum quasi exteriorem, quo tubum axilem primum quasi cellulis gelatinosis et adproximatis, sectione facta transversali cinctum videre credidi. Ipsam rachidem frondis et ramorum primariam hoc modo oriri contextam quasi filis articulatis, intra tubum quasi principalem coalescentibus; ab ipsis vero his filis (ramorum modo) generari alia fila exteriora, quibus ramorum verticilli exteriores formantur, initio invicem liberi, at hi divaricato-dichotomi et

mox anastomosantes invicem, articularum apicibus in ziczac (ut dicunt) conjunctis, adparatum constituere, qualem inter Rhodomeleas Genera illa peculiaria, nomine *Hanovia* et *Halodictyon* hodie memorata, offerre constat. In forma vero mihi nova ramellos ultimos obvenire acutissimos et rigidos, ut in *Wr. velutina*, forsan quoque monuisse oportet. Ob habitum, peculiari structura et compositione frondis ortum, ita et quodammodo Generi proprium fieri putavi, ut inter fila numerosa tum longitudinalia, tum verticillos exteriores formantia — quorum maxime juvenilia admodum gelatinosa, adultiora vero admodum rigida vidi — facilius coacervari fragmenta extranea forsan quoque assumere liceret; quibus totam plantam exsiccata, quasi sordibus obductam, suum habitum non solum deformem sed etiam foedum debere, forsan assumere oportet. Insuper autem quoque alias obvenire rationes, quæ ad habitum proprium Generis conducere viderentur, lubenter assumerem — coacervationem nimirum calcis — certum in finem evidenter factam, quam in fronde juvenili at sphaerosporifera evidentissimam vidi, testantibus bullis acreis, quæ adposita guttula acidi immenso numero effervescentes proveniant. His jam ex planta juniore, et roseo colore induta, attamen sphaerosporifera provenientibus, mihi adparuisse confiteor haud licere incrustationem frondis quasi fortuitam considerare; sed æque in suo Genere characteristicam, ac eandem in aliis Generibus Floridearum obvenientem, his characterem iis proprium sistere putarunt.

Eandem igitur plantam sub tribus formis, suo proprio modo diversis, obvenientem lubenter dicerem, quam vidi sæpius sistere plantam quandam senilem, suo habitu forsan Speciem *Spyridiæ* cujusdam mentientem; at variis ejusdem locis in hac obvenire prominentias minutas, in quibus dissectis dignoscere putavi initia ramulorum nondum incrustata, aut ipsa forsan in novos ramulos excrescentia, aut forsan antheridia plantæ formatura; nunc vero plantam consimilem vidi et æque suo modo incrustatam, attamen sparsim ramulum breviorem generantia, cujus in apice cystocarpium terminale vidi subglobosum, suo pericarpio instructum et nucleo, structuram *Wrangeliacearum* evidentissimam exhibente. Denique mihi licuisse specimen comparare roseo colore suffusum, cujus apices ramorum penicillo tenuissimo florum terminatos vidi, at infra hunc penicillum obsitos filis brevioribus divaricataramosis et mucrone rigido terminatis, in quibus sphaerosporas vidi rite evolutas; structuram et dispositionem insuper offerentes, qualem hanc *Wrangeliis* characteristicam novimus. Diversas has formas, quas mox memoravi, esse ejusdem Speciei, mihi nec dubitandum adparuisse confiteor, quamquam sistunt stadia evolutionis admodum diversa, et ita dissimilia ut in his facilius quis plantas omnino diversas conjecerit.

Cystocarpia ipsa vidi supra ramulum, suis fasciculis ramellorum dense instructum terminalia, nempe ipsa constituta fasciculo valido ramellorum, sursum et lateraliter quoquoersum radiantia, inferioribus horum sterilibus longioribus et longa serie articulatis, mollissimis et adparenter gelatinosis; aliis interioribus in gemmidia valida clavato-pyriformia, circumcirca ex interiore et axili parte extrorsum radiantia; nullo omnino pericarpium cujusdam proprii indicio. Si contigerit axilem regionem nucleii

densissimi observare, axilem regionem rami fructiferi eo modo transformatum, ut tubum axilem proprium recognoscere liceat articulis abbreviatis at incrassatis contextum et circumcirca ramellos emittentem, quorum alii excurrunt steriles, aliis in gemmidia mutatis; eandem tamen, ut observare credidi, in infima sua parte potissimum ramellos steriles generantem, in suprema sua parte in gemmidia abeuntem; ita totum nucleum fieri quasi ramellis elongatis, ab ima parte provenientibus quasi involucratum. Ramelli infimi nucleum circumambientes, admodum elongati et incurvati provenientes, et quasi carpostomium versus quoddam convergentes, at invicem vix concreti, supremis tamen sua brevitate quasi carpostomium apertum mentientibus.

Qualem hanc plantam describere conatus sum, Typum Generis proprii in ea recognoscere vix dubitavi. Eandem suadente structura cystocarpium Wrangeliaceis pertinere, id nullis dubiis vacare putarem, quamquam habitum plantæ, qualem senilis offert, quam maxime diversum facilius quispiam dixisset. Specimen sphaerosporiferum, suis apicibus in fasciculum Callithamnioideum filorum tenuiorum collectis, infra apicem, ita quasi ocellatum, sphaerosporas paucas quasi nudas et exteriores gerere, nec Wrangeliaceis abnorme videretur; totam vero inferiorem partem plantæ, particulis calcareis et sordibus obrutam fieri, id non potui quin Generi quoque characteristicum putarem. Quin immo hoc modo habituales ut ita dicam characteres proprios Generis provenire, lubenter assumerem, et his revera suadentibus nomen Generi tributum explicatum volui¹⁾.

Speciem hujus Generis unicam mihi hodie cognitam puto sequentem:

1. *HALIACANTHA INCRUSTANS* *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes; mihi a D:na Hussey et a Bracebr. Wilson olim missa.

Qualem Speciem mihi cognitam habeo, eam magnitudine et adpectu potissimum Spyridiam quandam referre dicerem, juniorem et sphaerosporiferam magis roseo colore, cystocarpium colore ex purpureo ad violaceum tendente in partibus denudatis, colore in senilibus ad lividum tendente.

XIV. De Spyridiarum formis et de affinitate Generis observationes novæ.

Nuper de Spyridiaceis scribenti, tum nonnulla mihi adparuisse minoris momenti, de quibus pauca hodie addenda putavi, tum novas quasdam formas describendas postea mihi allatas fuisse dicerem, quibus tum characteres Generis tum

¹⁾ Memorat Sprengel (*Gesch. der Botanik* p. 38) Mespilum monogynum in Græcia olim, ut hodie, ad sepimenta usurpatum fuisse, et hanc sub nomine Acanthi sæpius olim intellectam fuisse. Inter Algas vix aliam plantam novi, quam ejusmodi nomen meruisse dicerem meliore jure quam spurcam formam illam, nomine Haliacanthæ hodie a me designatam.

mentibus; cystocarpis globosis verticillo ramellorum incurvatorum cinctis, intra pericarpium hyalinum gemmidia obovata superposita generantibus

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes; sub n:o 609 mihi a D:na Hussey missa.

Hæc est, ut putarem, nobilissima Generis Species, caule ultra pedali firmo, ultra pennam columbinam ut putarem crasso et ut videretur calcarea substantia imbuto in sua parte inferiore; in superiore paulisper spongioso quasi tomento quodam exteriori. Caule transverse secto et adposita gutta acidi muriatici bullæ acree plurimæ ab interiore solvuntur; et his solutis dignoscere licet endochroma cellulæ primariæ sat conspicuum angulatum, quale cum ramis et fibris decurrentibus anastomosibus junctum finxi; extra cellulam caulis primariam nodum inextricabilem dicerem fibrarum decurrentium et ramorum novorum, a nodo primario provenientium. Ipsos ramos quod attinet a caule dicto provenientes, forsân distinguere oporteret inter ramos primarios quosdam — et hos ni fallor sæpe geminos oppositos et firmiores — atque alios sine certo ordine conspicuo a caule pullulantes, quos putarem serius evolutos; hosque ut putarem evidenter tenuiores, rachide eorum evidenter articulata et ramellis ita parum densis obtecta ut articulos horum dignoscere liceat; in his dignoscantur tum ramelli revera verticillatim dispositi, 3—4 circa geniculum provenientes et rami secundi ordinis, fasciulo sat conspicuo ramellorum terminati. Intra ramellos fasciuli incurvatos vidi cystocarpium globosum, intra pericarpium hyalinum gemmidia plurima, extima obovata et nullis intercedentibus partibus invicem juxtaposita, extimis supra interiores ut videre credidi immediate provenientibus. Ramellos extimos plantæ, articulis superpositis moniliformes dicerem, geniculis intercellularibus vix in cellulas intercalares evolutas observavi; hinc nullos aucleos geniculorum in ramellis obvenire vidi; at articulum terminalem ramelli in mucronem acutissimum prolongatum obvenire, id quoque in hæc nostra Specie vidi.

Ut plantam nostram intelligendam putarem, nobilissimam Speciem Generis in ea vidi; evolutione stiptitis et ramellis firmioribus ut putarem facilius dignoscendam.

XV. De affinitate *Bracebridgeæ*, Genere a me antea ad Siphoneas relato, ad Florideas revocando, observationes novæ.

Meminisse placet mihi ante aliquot annos plantam, ex Nova Hollandia ortam, iteratis vicibus missam fuisse, quam suadente habitu ad Siphoneas retuli, inter quas Valoniaceas obvenire novi, subsimili habitu convenientes. Jam eo tempore animadvertere placuit Genus quasi ex una parte Valoniaceum, ex altera Confervoideum mihi adparuisse, quod ducente colore ex viridi in lividum tendente inter Siphonarum formas referendum putavi. Sed jam ex eo tempore contra ejusmodi dispositionem argumenta in litteris mihi datis attulerunt alii, quibus ducentibus Generi novo affinitates inter Florideas potius quærendas fuisse; plantam igitur decoloratam fuisse, quamquam ejusmodi transmutationis nulla indicia hucusque allata fuisse meminî. Nec mihi ipsi adfuisse specimina, inter hæc pauca, quæ vidi, ex quibus concludere liceret ejusmodi coloris transmutationem perductam fuisse. Demum vero mihi contigisse dicerem habere Specimen suo rubescente colore, alias affinitates suadente, insigne, ex quo concludere liceret plantam sub nomine *Bracebridgeæ* primitus descriptam sistere partem inferiorem plantæ cujusdam, quam supponere liceret pereu-

nantem, cujus partes superiores et vegetas in Speciminibus antea observatis dejectas fuisse lubenter conjicerem — et hoc modo Bracebridgeam suo vegetationis modo quodammodo convenire cum *Spongoconia*, *Wrangelia* nonnullis, aliisve simili forsau modo inam partem perennantem, aliamque vegetam annuam generantibus. Ex ejusmodi vero vegetationis peculiaritate nullo modo hodie concludere auderem Bracebridgeam esse *Spongoconia* affinitate proximam; nec nisi partibus fructiferis cognitis de hac affinitate certius concludere licere, non possum quin hodie quoque urgerem. Quibusnam vero aliis Florideis Genus proximum disponendum videretur, id ignotis adhuc fructibus mihi incertum manet; de supposita adfinitate tamen hodie pauca adferre placuit.

Mihi nimirum Specimen dictum accuratius observanti, adparuerunt ramuli pauci, quasi inchoantes, multo molliores et ut putarem rite vegeti, aut potius novam quasi vegetationem inchoantes. In ejusmodi ramulo inchoante vidi stratum interius contextum tubo axili, quasi intra suam membranam siphonibus 16—20 in orbem dispositis cincto — his hinc in sectione paulisper forma obovatis — aliis ex his prolongatis in fila peripherica, ejusdem firmæ consistentiæ, et verticaliter exeuntia, articulata, articulis paucis 4—6 superpositis constituta, crassa et dichotoma. atque articulo ultimo subgloboso fere sphaerosporam mentiente terminata (qualia hæc omnia in icone Bracebridgeæ a me data) adpareant. Siphones primarium cingentes vidi (in segmento transversali) ipsos rotundatos, uno aut altero in geminos subdiviso; in fronde a facie observata hos siphones vidi cylindraceos articulatos, articulis suo diametro 8—10:plo longioribus; in ramulis articulos vidi 2—4:plo diametro longiores. In his omnibus nihil observavi, quod cum structuræ Bracebridgeæ, qualem hanc l. c. depictam videas, non bene congruere dicerem.

In ramulo vero quasi inchoante et multo molliore, quem finxi sistere partem inchoantem quasi novi rami vegeti, et hinc rite purpurascens et molliter gelatinosa, stratum centrale contextum vidi filis cylindraceis numerosis, secus mediam quandam partem quasi magis quoad formam indefinitam dispositis, inferioribus ut putarem deorsum decurrentibus; superioribus in penicillum validum, quasi *Callithamnioideum* solutis. Fila penicillum constituentia vidi inferne subverticillata aut suprema trichotoma, superne elongata simpliciuscula, tota articulata et in acumen submucronatum desinentia. Articulos inferiores florum, fasciculos constituentium, cylindraceos vidi; suo diametro circiter 4:plo longiores, terminalibus articulis omnium acutissimis quasi in mucronem simplicem terminantibus. Intra totum hunc apparatus corpuscula plurima, quasi lapillos minutissimos purpurascens referentia, inclusa observavi, quæ adposita guttula acidi muriatici dissoluta vidi in nubeculas uberimas bullarum; totam plantam (aut partes supremas) hoc modo calce sensim plus minus imbutam fieri forsau suspicari liceret; et his partibus demum dejectis, partem inferiorem persistere *Spongoconioideam* mihi suspicandum videretur.

Ipsos fasciculos vegetos terminales trichotomos aut subverticillatos vix mihi indicasse quandam congruentiam cum *Spongoconia*, sed potius indicare affinitates cum *Wrangelia* aut quin immo cum *Spyridia*, quale hoc Genus in Specie a me

hodie descripta (*Sp. nobili*) aut (*Sp. prolifera*) suo caule eximie evoluto exstat, ipsis fasciulis terminalibus confervoideis trichotomis in ramellos acutissimos (quasi mucronatis) excurrentibus. His ramellorum mucronibus terminalibus quandam vim adtribuendam putavi, quum in aliis Speciebus Spyridiearum magis adhuc evoluti obveneriant quoque lateraliter ab articulis inferioribus provenientes, et vix ullam Speciem memini, in qua omnino deficientes adpareant. Assumentum mihi Spyridieas proxime ad Wrangelieas accedere, in quibus ramellos consimiles adesse constat in nonnullis Speciebus, verisimile ita adparuisse affinitates Bracebridgeæ in vicinia Wrangeliearum et Spyridiearum hodie quærendas esse, non potui quin memorarem. quamquam ejusmodi iudicium tantum suppositionibus nititur forsitan omnino fallacibus.

Quærenti mihi quomodo ex forma Spongoconioidea generatur forma alia, quam Wrangelieam dicerem, sequentia addere placuit: In Specimine, rite Bracebridgeam referente suo colore virescente, at strato exteriori quasi laxius ambiente instructo, contigit observare, præter ramos ramulosque Valonioideos, alios rite Callithamnioideos, cylindraceos et articulis longioribus distinctos, colore tamen virescente instructos, at hos paucos et facile prætermisissos, inter alios multo numerosiores, suo articulo terminali obovato aut subgloboso terminatos; ramos hos Callithamnioideos, quos tamen in ejusmodi Specimine paucos vidi, provenientes observari a filis elongatis longitudinalibus frondis stratum axile formantibus; ab axilla nimirum filorum longitudinalium, a quibus fila breviora crassa et dichotomo-decomposita atque sua cellula obovato subglobosa terminata, quibus stratum corticale totius plantæ Bracebridgeæ formatum vidi, sparsim quoque provenientia detegere liceat fila multo angustiora et suis articulis elongatis cylindraceis dignoscenda ab ipsa axilla cellulæ, a qua quoque ramuli stratum corticale generantes proveniunt. Hos autem ramulos paucos me vidisse confiteor, et vix nisi eosdem quærenti observandos. His vero alio tempore inerescentibus et colorem sibi proprium assumentibus stratum exterius proprium, quod hodie describere conatus sum, provenire facilius assumerem.

Segmento facto transversali frondis, qualem hoc in ipsa «*Bracebridgea*» vidi, bullas acreas plurimas calce dissoluta provenientes (adjecta guttula acidi muriaticæ) nec possum quin hodie moneam; et ita Bracebridgeam facilius consideratam fuisse Siphoneis Algis proximam. Hodie vero satis cognitum esse certas Floridearum formas quoque eodem modo conservatas fieri, meminisse placet¹⁾. Et ejusmodi formam Bracebridgeam constituere, Wrangelieæ aut Spyridieæ proximam lubenter hodie conjicerem; ignotis tamen mihi adhuc partibus fructiferis, quibus ducentibus omnes Floridearum affinitates rite dijudicandas esse jam dudum docui. Dum vero hæc detegantur in Bracebridgea, omne de affinitate Generis iudicium præmaturum fore concedens, tamen ea afferre volui, quæ ad has recognoscendas conducere cre-

¹⁾ Supra scribens de forma Bracebridgeæ, qualem nondum incrustatam videre credidi, monni intra ipsum fasciculum terminalem gelatinosum contineri quasi lapillos purgurascentes, quos vix casu inmixtos putarem. Hos vidi angulatos, colore et magnitudine invicem parum diversos; in his partes ipsius frondis calce obductas et certum in finem ita conservatas assumere equidem non anderem attamen his consimilem esse et formam et colorem non potui quin animadvertere.

didi. Si his revera insistere liceret, Bracebridgeam lubenter assumerem us pertinere Typis, quibus spatia inter Wrangelias et Spyridias ex una parte, Furcellarias et Spongiocarpeas ex altera impleri suspicarer.

XVI. De forma quadam *Callithamnioidea*, in qua *Halodietyon* *recognoscere* crediderunt nonnulli.

Sub nomine *Halodietyon mirabile* Speciem habui, ad Key-West Indiæ occidentalis lectam, et pluries sub hoc nomine mihi missam, quam a Specie propria hujus nominis sat distinctam, quin immo ad omnino diversam regionem systematis pertinentem puto, quod hoc loco monuisse placet, ne in errores alias ulterius induuntur ejusdem regionis Algarum collectores. Qualem hanc plantam Americanam vidi, eandem potius conjicerem formam quandam, proprio suo modo defiguratam Callithamnii cujusdam, ad *C. corymbosam* accedentis; ramos saltim inferiores lubenter cum hac Specie compararem, neipæ crassitie et forma velut ramificatione dichotoma (quantum videre credidi) cum hac Specie sat convenientes; ramulis autem novellis multo tenuioribus et quasi proprii ordinis corymbulos minutos terminales formantibus. Si rite observaverim, ramos supremos at jam adultiores multo magis divaricatos dicerem quam inferiores, et hos ramos divergentes forsitan nunc cum vicinis eodem modo divaricatis concrecentes lubenter suspicarer, et hoc modo ansam dedissem terminationis supra indicatæ. Recentem plantam hoc modo fieri demum in cæspitibus conjunctam forsitan quispiam quoque conjecerit, a quibus quasi prolificantes proveniant cæspites ramulorum tenuiorum, quas suo ordine, ex cæspite primario emergentes, in novos cæspitulos abeuntes supponere liceret. In planta cujus crescendi modum ita adumbrare conatus sum — si quidem hoc ex fragmentis exsiccatis conjicere liceret — vidi in nonnullis fructiferas quasdam partes, ita sitas ut easdem transformatione cæspituli terminalis ramellorum ortas conjicerem, at obvientes sua forma illa peculiari, quam in suo Spermothamnio flabellato pinxit Bornet, constantes nimirum partibus, mutua compressione plus minus angulatis, validis et paucioribus, vix certo ordine conspicuo conjunctis. His ductus rationibus formam memoratam Indiæ occidentalis Speciem putavi Spermothamnii Generis, quam nomine Spermothamnii Floridani ad interim saltim designandam putavi.

Mihi vero ex una parte hanc plantam Indiæ occidentalis quam evidentissime diversam judicanti a Rhodomelæarum formis diversis, non æque certum adparuit anne hanc ipsam eandem Speciem sistere, quam in *Etud. Phycol. tab. XXV* sub nomine *Callith. corymbosi* icone propria illustravit Bornet. Me judice hodie vix assumendum putarem eandem plantam et (ut adparuit) quoad omnes partes alias congruentem, tamen fructus proprios et ejusdem generis (nempe cystocarpia) generare invicem diversos. Nec mihi hoc hodieum aliter explicandum putarem quam aut monstrosa quadam generatione fructuum, hinc difformium, aut si hoc non hodie agnoscendum videretur, Algas obvenire posse omni alio respectu ita consimiles, ut in iisdem eandem Speciem recognoscere opporret, tamen easdem sistere Species fructibus dignoscendas diversorum Generum. Perpendenti mihi quam proxime convenient haud paucæ Species Algarum, et inter has eximio exemplo docuerunt *Callithamniorum* et *Wrangeliarum* Species plures, quoad frondium formas plus minus congruentes, atamen fructibus, ut hodie constare putarem, evidenter diversas; non potui quin assumendum putarem idem obtinere in aliis quibusdam — me judice vix aliter explicandis. Ejusmodi formam sistere Speciem illam Indiæ occidentalis, quam hodie sub nomine *Halodict. mirabile* missam habui, et cum qua dictam formam *Callith. corymbosi* comparandam putarem. Ipsam autem illam formam Indiæ occidentalis ex altera parte tantam in suis fructibus offerre similitudinem cum *Sperm. mothamnio flabellato*, qualem hanc descripsit et icone illustravit Bornet, ut omnes has plantas ad unum idemque Genus pertinentes lubenter assumerem, quod, me judice, ad *Wrangelias* referendum videretur.

XVII. De formis quibusdam *Chondriearum* vix rite intellectis.

Meminisse placet mihi, *Epicrisin Floridearum* scribenti, adparuisse Species nonnullas, quas ad *Chondriam* retulerat Harvey, ita diversas obvenisse, ut easdem novis Generibus typicas considerare ausus sim, quorum unum sub nomine *Coeloclonii*, alterum sub nomine *Coryneccladiæ* dignoscendum putavi. Quod sub nomine *Coeloclonii* ita proposueram, id dignosceretur fronde sua tubulosa, cujus cavitatem interiorem laxè percursum filis articulatis stellatim anastomosantibus, ab axili tubo crassiore excurrentibus ad stratum corticale, cellulis subcubicis fere unica serie dispositis contextum, intus vero cellulis magis irregularibus munitum; alterum vero, sub nomine *Coryneccladiæ* designatum, dignosceretur fronde cellulis magis facta; intimo cellulis substellatim anastomosantibus, demum adproximatis, per radios communicantibus, longitudinaliter elongatis subfusiformibus, nullo distincto ordine posit; intermediis rotundatis extimis minoribus subsimplici serie dispositis. Habitum comparanti Specierum adpareat Genera dicta non admodum differre: *Chondria umbellata* (Harv. Tab. 147) et *Ch. verticillata* (Tab. 102 in *Phyc. Austr.* depicta), quæ mihi *Coeloclonii* Species adparuerunt, vix ita differre putares a *Chondr. clavata* (Harv. Tab. 189) ut in his typos Generum diversorum latere suspicandum videretur. Quo accuratius vero comparantur typi Generum diversi, eo evidentius fore speravi, typos Genericos rite diversos in his Speciebus externe congruentibus dignoscere oportere. His accedit formam exteriorè ita variam obvenire, ut in utroque Genere aliæ Species adpareant, modo diceres *Opuntia*, nunc articulatim contractæ, nunc nulla facta inter diversos quasi articulos contractione, fronde adparenter continua instructæ. Periculum hoc modo esse ne typi invicem diversi conjungerentur, quamquam structuram aliam offerentes ¹⁾.

Quod inter Species, a me ad *Coeloclonium* relatas, primo quasi intuitu animadvertendum adpareat, id ipsam esse formam exteriorè, quam in nonnullis articulo-contractam, in aliis externe nulla ejusmodi contractionis indicia præbentem, dixisse placet. Et ejusmodi forma exteriorè frondis in Specie, ad oras Novæ Hollandiæ sat frequente, observata, hanc Generi typicam consideratam fuisse, facilius revera intelligatur. Jam vero *Epicrisin Floridearum* scribenti mihi formam cognitam fuisse, quam fronde tota subcontinua instructam, ad idem Genus referre non dubitavi. Dein, novis mihi allatis formis, quasdam habui admodum angustas, sua exteriorè forma *Rhabd. clavigeram* ita æmulantes, ut eandem Speciem coram habuisse facilius quispiam conjecisset, quamquam tum ramificationem hujus magis repetite verticillatam agnoscere oporteret, tum structuram *Rhabdoniæ* in una; in altera vero structuram sibi propriam et revera admodum diversam obvenire, si quoque hanc primo intuitu forsàn non facile percipiendam esse lubenter agnoscere oporteret.

¹⁾ In recentissima, quam vidi, dispositione *Floridearum* Genus *Coeloclonii* memoratum et inter *Chondriens* receptum, nulla facta, si quid video, mentione *Coryneccladiæ* Generis.

Facta sectione transversali stipitis Speciei cujusdam, quam nomine *Coeloclonia elavigeri* diu revera in Herbario servatam habui, hunc totum farctum vidi cellulis quasi duplicis generis, nempe aliis validis, quasi stratum quoddam principale formantibus, cujus unam cellulam nunc centralem, et plures conformes, pluribus seriebus concentricis dispositas, at invicem disjunctas, cellulis minoribus quasi intercalariis, tum centralem cingentibus, tum series exteriores cellularum conformium invicem plus minus disjunctas separantibus. Cellulas ita multo minores spatia implere dicerem, quibus cellulae majores separantur; totum interius frondis, ita formatum, cinctum vidi strato quodam corticali cellulis magis rotundato-angulatis contextum, his paucas cellularum series formantibus. Si contigerit, sectione facta longitudinali, stipitis habere segmentum satis tenue, adpareat cellulas istas majores, quas minoribus cinctas dixi, esse in media sua parte incrassatas, at apicibus suis prolongatis quasi anastomosibus in catenas moniliformiter cohaerentes, invicem fieri conjunctas. Cellulas autem multo minores, quibus in sectione transversali cellulas majores cinctas dixi, constitutas vidi filis multo tenuioribus, eodem modo suis articulis submoniliformiter cohaerentibus quasi in longas catenas, at multo tenuiores, conjunctis.

Ut vero rite adpareat haec structura eandem observare oportet in fronde firmiore plante magis evolutae, si contigerit hujus partem habere firmiorem et rite evolutam. In frondis parte inferiore hanc structuram ita evidentem mihi adparuisse, ut eandem potius evolutione sua indicare affinitates, Rhabdonias versus tendentes, quam Chondrieas indicantes. Ubi hoc modo structuram Generis rite perductam vidi — in stipite firmiore et magis cartilagineo, eandem vix quispiam Chondrieis rite pertinentem supposuerit.

Quamquam numerosa hujus formae specimina hodie comparanda habuerim, me tamen nullum specimen cystocarpiis instructum observare licuisse, mihi dolendum adparuit. Sin vero jure quodam dicere ausus sim structuram aut magis Rhabdoniam versus tendere, aut Chondrieis affinitatem indicare, dixisse placet me specimen habuisse sphaerosporiferum, cujus sphaerosporas magnitudine insignes quasi in zonam sphaerosporiferam conjunctas, triangule divisas me observasse. Hinc nullis dubiis vacare putavi plantas, a me hodie descriptas, Chondrieis adnumerandas esse.

Denique dixisse placet me jam antea (*Anal. Algol. Cont. IV p. 47*) unam Speciem, forma peculiari frondis insignem ut «*COELOCLONIUM GRACILIFES*» memorasse; expresso tamen dubio anne constitueret Sub-Genus proprium, quod nomine *Dolichoscelis* instituendum proposui. Novis ejusdem typi Speciebus, et his quin immo magis ad *Coeloclonia* ipsa forma frondis tendentibus, tamen accuratius comparata structura ipsius frondis, aliam structuram indicantibus, non potui quin Typum Genericum proprium in his omnibus agnoscerem, quem igitur hodie sub nomine *Dolichoscelis* ut Genus suis juris agnoscendum putavi. HuicGeneri inter Chondrieas sequentes Species Novae Hollandiae refero:

† *Fronde tota teretiuscula filiformi, ramis quoquoersum egredientibus plus minus decomposita.*

1. *DOLICHOSCELIS CLAVIFERA* J. Ag. *mscr.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ et Tasmaniæ forsan sat frequenter obveniens: ex Tasmania a D:na Meredith (sub n:o 294); ex Spencers Gulf a T. O. Halloran; ex Port Elliot a D:na Hussey mihi missa.

Frondem vidi magnitudine et habitualibus notis ita *Rhabd. clavigeram* æmulantem, ut unam pro altera facilius quis assumisset, nisi ramos in una magis vage exeuntes, in altera fere rite verticillatos obvenire diceret. In *D. clavifera* vidi ramos adultiores fere cylindraceo-filiformes, ramulisque conformibus sparsim egredientibus, aliis simpliciusculis subclaviformibus, ailiis magis decompositis, nunc quidem ramulis ita adproximatis ut obiter inspectos ad dispositionem subverticillatam tendentes forsan quispiam conjiceret. A facie inspectam frondem vix cellulas certo quodam ordine dispositas gerentem diceret. Plantam juniorem proprio quodam modo cæspitosam obvenire animadvertere placet: a crusta nimirum expansa, at interrupta, radicali stipites crassiusculi proveniunt at adparenter truncati (forsan a priore anno persistentes) a quibus singulis plures generantur stipites novi anni, suo ordine inferne nudiusculi, superne suis ramulis instructi; et hi rami suo ordine inferne ramis magis simpliciusculis aut dichotomis, superne ramellis adhuc tenuioribus et magis racemosis instructi. Plantam juvenilem hoc modo fieri exiuvie cæspitosam, tum suo radicali adparatu admodum decomposito — tum sua ramificationis norma — cuius habitum nostram *Cystoccl. purpurascens* referre dicerem — expressis verbis meminisse placuit, utpote plantam magis evolutam habitum admodum diversum induere, me observasse puto. Partem nimirum superiorem ex-crescere magis corymbosam, ramis suis patentibus magis decompositam, ramulosque demum exserens magis clavatos, cuius infra apices obtusos et subclavatos vidi zonam sphaerosporarum sæpe paulo infra apicem unicam. De structura frondis et sphaerosporarum videas quæ supra dixi, ipsius Generis structuram qualem vidi indicantia.

†† *Fronde ex tereti subcompressa, stipite inferne nudiusculo, superne ex submargine frondis ramulos subdistichos, superiores subsimplices lanceoideos obtusos, inferiores nova serie ramulorum decompositos emittente.*

2. *DOLICHOSCELIS DISTICHA* J. Ag. *mscr.*

Hab. ad Port Elliot Novæ Hollandiæ australis.

Hanc esse Speciem præcedenti proximam, at duplo majorem, atque ramificatione magis distiche pinnata et simpliciore diversam, evidentissimum putavi. Stipitem evidenter compressum vidi et in inferiore sua media parte ad formam planam, quam in sequente, modo admodum singulari evolutum descripsi, tendentem, id sat mihi conspicuum obvenisse, lubenter dixerim. Utriusque vero Speciei specimina tantum singula vidi.

††† *Stipite frondis inferne cylindraceo, superne complanato costato, quasi suram stipitis æmulante, apice dein contracto, ramulos filiformes fere in corymbum conjunctos sustinente.*

3. *DOLICHOSCELIS GRACILIPES* J. Ag. *Anal. Algol. Cont. III. p. 47 et 48.*

Descriptionem plantæ peculiaris l. c. videas.

XVIII. De plantis sub nomine *Ricardiæ* et *Erythrocytidis* confusis.

Qualem plantam primariam sub nomine *Ricardiæ* descriptam novi, hanc dice-rem minutam, vesiculam præbens obovatam, vix ultra 2—3 lineas longam, qualem in *Icone Zanard. Tab. LXI* depictam; ab *Erythrocytide* dignoscendam tum cystocarpium supra frondem prominulis, intra suum pericarpium gemmidia simpliciuscula obovato-pyriformia magis immediate ex ima placentari regione exeuntia generantibus; tum sphaerosporis triangule divisis, quales in planta *Chondrieis* referenda exspectanda viderentur. Specimina, quæ hujus vidi, mihi omnia ex mari Adriatico aut Mediterraneo provenientia, dixisse placet.

Specimen quod prima vice a California habui sub nomine *Erythrocytis Grevillei?* inscriptum, mihi fuit planta quædam juvenilis, vesiculis paucis (4) at admodum magnis fere apicem digiti minoris crassitie æquantibus, at eximie obovatis, singulis suo pedicello, vix lineam longo suffultis. De hac planta dixi, eandem non esse *Ricardiam*, potius eandem ad *Erythrocytidem* accedere, at plantam gerere structuram *Chrysymeniæ*. Hodie intelligere putavi hanc esse plantam juvenilem *Chrysymeniæ dolichopodæ*; revera longius ab *Erythrocytide* tum structura, tum partibus fructiferis discedentem. Me hac comparatione facta cum *Erythrocytide*, ansam dedisse erroris, hodie inter Algologos Americæ divulgati, forsân dicere oportet, quamquam ad meam exculpationem offerre liceat, comparationem factam habituales notas tantum respexisse.

Genus sui juris, tum a *Ricardia* tum a *Chrysymenia* distinctum, puto Genus a me sub nomine *Erythrocytis* descriptum, cujus tantum unicum Speciem novi, ad oras Californiæ a pluribus lectam, cujus Specimina hodie venditari puto sub nomine *Ricardiæ* Montagnei.

Mihi igitur nullis dubiis vacare hodie puto sequentes formas esse dignoscendas et revera invicem sat conspicue distare:

- 1.0. *RICARDIA MONTAGNEI*, cujus Specimina novi in Adriatico et Mediterraneo mari hucusque tantum lecta.
- 2.0. *ERYTHROCYTIS GREVILLEI* *J. Ag.* (= *Ricardia* Montagnei *Algol. Americæ* (non *J. Ag.*) ad oras Californiæ a pluribus lecta.
- 3.0. *CHRYSYMENIA DOLICHOPODA* (*J. Ag. mscr.*) caule filiformi solidescente subdichotome-decomposito, ramis singulis in ipsam frondem vesiculosam obovatam terminalem desinentibus, tota sua inferiore parte filiformiter elongata nudis, infra apicem frondis vesiculosæ cystocarpia plura, singula suo velo subfulciete imposita generantibus.

Erythrocytis Grevillei *Algol. Californ.* (non *J. Ag.*) et
Chrysymenia pseudo-dichotoma *Algol. Calif.*

Hab. ad oras Californiæ (S:ta Barbara; S. Pedro).

Hæc est Species *Chrysymenia* Generis, tum sua structura frondis, tum dispositione cystocarpiorum, quasi supra velum, ab ipsa fronde separatam, nucleum generans; dum vero in *Chrys. uvaria*, caule suo firmiore instructa, vesiculæ frondis quasi racemos terminales efficiant, aliter omnino in Specie hodie descripta vesiculæ frondis generari, et hoc modo habitum oriri admodum diversum facilius adpareat. Caules nimirum elongatos et filiformes terminatos diceret unica vesicula, ab initio terminali. Infra hanc vesiculam, quasi caulem terminantem observavi nunc unicum, nunc geminos ramulos laterales generari, ipsos sua minuta frondis vesicula terminatos. Hoc modo vesiculas ipsam frondem constituentes, in suo ramo terminales dicere oportet, et singulas suo pedicello suffultas, nunc vero quoque obvenire vesiculam quasi sessilem inter geminos ramulos novos prolongatos intermediam.

In Specimine *Erythrocytidis Grevillei* J. Ag. me quidem vidisse cavitatem interiorem percransam adparatu quodam filorum tenuissimorum, quæ fila articulata dicerem articulis prælongis, at contentu filorum quasi in partes subdisrupto; at hæc fila in interiore tubulosa parte frondis sparsissima, attamen, si recte viderim, ramulis suis æque sparsissimis ad nucleos cystocarpiorum excurrentibus. Ipsam structuram nuclei vidi qualem Chondrieis characteristicam descripsi. Hinc et Genus sui juris et rite dispositum putavi.

XIX. De *Micropucee*, Genere novo *Rhodomelarum*, sua affinitate ad *Trigenam* proxime accedente.

Meminisse placet sub nomine *Trigenæ* Genus proprium a Sondero jamdudum creatum fuisse, quod vero tum quoad structuram frondis, tum quoad partes fructificationis parum intellectum, nec quoad proprias suas affinitates rite cognitum diu permansisse, dicere fas est. Formas ejusdem saltem duas hodie cognititas esse, assumere ausus sum, quarum unam sub nomine *Rhodomela Trigenæ* a Harvey descriptam et icone illustratam, suis ramis ramulisque a caule valido sine ordine conspicuo egredientibus totam quasi horridam, esse eandem Speciem, quam jam sub anno 1845 sub nomine *Trigenæ australis* in *Bot. Zeit.* prima vice descripsit Sonder; alteram vero huic congenericam esse formam, sub nomine *Trigenæ umbellatæ* a me descriptam, quam ipsa ramificationis norma, ramis suis nimirum ramulisque, umbellas diceret umbellulasque formantibus, habitum sat diversum induentibus. Ut novis allatis speciminibus tum formas diversas Specierum, tum structuram frondis et partium fructificationis rite cognoscere liceret, mihi saltim magis magisque increvisse suspitionem Typum quendam Rhodomelearum sibi proprium in his formis latere¹⁾.

Plantam aliam et suo adpectu admodum diversam — ipsam quoque suis characteribus sat singularem — potius forsitan quispiam putaret *Dasyeis* analogam, si quoque ramellis rigidiusculis

¹⁾ In memoriam hoc loco revocare placet me in *Anal. Alg. Cont. II p. 83* jam de structura et affinitate proxima *Trigenæ* novas observationes ad ea attulisse, quæ antea in *Bidr. Alg. System. VI* de affinitate et structura Generis dixi. Hoc ultimo loco duas Species diversas assumere ausus sum, quarum

1. *TRIGENEA AUSTRALIS* Soul. = *Rhod. Trigenæ* Harv. *Phyc. tab. 126.*

Qualem hanc depinxit Harvey, frondem totam ramulis sine ordine bene conspicuo horridam dicerem, cystocarpia vero hujus nondum vidi.

2. *TRIGEN. UMBELLATA* J. Ag. hujus tum *cystocarpia* valida, tum *stichidia* generi propria describere conatus sum, qualia hæc vidi eadem quoad structuram ex ipsa structura frontis peculiari potissimum explicanda putarem. In utraque Specie formas obvenire ramulis multo longioribus instructas vidi — quid vero ejusmodi formæ sibi valeant, mihi hodie dum dubium permanet. Utrunque vero Speciem *Trigenæ* ejusmodi ramulis longioribus sterilibus instructam me vidisse dicerem.

instructam — hodie describendam habeo, quam non potui quin certo respectu cum *Trigenea* convenientem suspicarer. Quamquam Genus proprium, cui hanc plantam typicam esse suspicor, cystocarpis adhuc ignotis, quoad suas affinitates dubium dicere cogor; mihi tamen ad affinitates mutuas illustrandas quarundam *Rhodomelearum* revenienti, novum hoc Genus quoque ad affinitates aliorum Generum illustrandas sua conferre, lubenter suspicarer. Sequente igitur caractere Genus proprium *Rhodomelearum* dignoscendum putavi:

MICROPEUCE, *Gen. nov. Rhodomelearum, J. Ag. mscr.*

Frondis teretiusculæ, pinnatim quoquoersum ramosæ, ramis majoribus adparenter inarticulatis, siphonibus nempe interioribus inæqualiter desinentibus, et corticali strato cellularum minorum obductis; ramis vero minoribus insuper emittentibus ramulos articulatos monosiphoneos, quasi inter cellulas corticales sine ordine bene conspicuo provenientes; inferioribus (ramulis) patentibus rigidiusculis, divergenter dichotomo-subpinnaïs mucronatis, superioribus in apicem quasi strobilaceum adproximatis. *Cystocarpia* . . . *Sphærospora* intra apices ramorum polysiphoneos provenientes, ob adparatum ramulorum bracteantium in stichidium quasi strobilaceum conjunctæ, intra cellulas stichidii brevissimas, spirali ordine parum conspicuo dispositas, singulæ provenientes, demum eruptæ in axilla ramulorum receptæ (et germinationem inchoantes?) validæ, quasi granulis formatae (repletæ), triangule divisæ.

Quoad characteres *Rhodomelearum* re vera haud paucas obvenire et habituales et structuræ differentias, quas in aliis earundem Typis plus minus ductas observare liceat; et quibus ducentibus de affinitatibus Generum hodie sæpe aliter judicare oporteat, quam sequi videretur iis suadentibus characteribus, quibus *Rhodomeleas* olim determinatas et circumscriptas putarunt, id quidem Genera iisdem relata comparanti vix dubium adpareat. Rachidem polysiphoneam generare ramulos monosiphoneos, id jam plurimis demonstratum novimus; ipsam rachidem polysiphoneam obvenire posse contextam siphonibus aliis longioribus, aliis brevioribus; eandemque nunc quoque obvenire siphonibus quasi aliis principalibus, aliis inter has intercalaribus et anastomosibus conjunctas, id præter alia Genera docent tum *Trigenea*, tum hodie descriptum Genus *Micropeuceis*. Sphærosporas nunc obvenire in ramulo, aliter vix mutato, uno aut altero modo dispositas; in aliis vero easdem obvenire in ramo, aut parte frondis plus minus transmutata dispositas, id ab omnibus hodiernis Algologis agnotum putarem; et mihi quidem in Generibus *Rhodomelearum* disponendis hanc dispositionem sphærosporarum sistere characterem quandam principalem, non potui quin agnoscerem. Ramulis igitur sphærosporiferis tum plus minus transformatis et alias formas offerentibus, tum sphærosporas alio modo dispositas generantibus, id non potui quin characterem quandam principalem sistere considerarem. Mihi ita judicanti ipsam formam rami sphærosporiferi, ejusque structuram, velut ipsum modum, quo sphærosporas dispositas et conservatas vidi in planta, quam Genere *Micropeucei* typicam consideravi, ab omnibus aliis ita differre adparuisse confiteor, ut typum Generis proprii in ea recognoscere egomet

haud dubitare. Quod autem plures ejusmodi characteres — minus quasi Rhodomeleis nostratibus convenientes — in *Micropuce* obvenire videntur aut in hoc Genere fiant quasi magis evoluti, id eo magis observandum videretur, si quidem alia Genera Novæ Hollandiæ, modo quodam analogo diversa viderentur.

Ipsam plantam exsiccata *Micropuces* habitum offerre *Dasyæ* cujusdam rigidiusculæ, caule suo polysiphoneo ramisque suis Callithamnioideis instructæ vix quispianam denegaret; et sectione facta transversali hujus caulis, structuram polysiphoneam, cellulis 4—5—8 in orbem, circa axilem cellulam dispositis obvenire facilius revera conspiciatur; et has primarias cellulas extrorsum novis seriebus cellularum minorum obteatas obvenire facilius quoque patet; in caule vero ita cellulis quasi primariis formato, sensim novas cellulas intercalares et invicem (si quoque minus conspicue) anastomosantes id quidem satis conspicue me observasse puto. Hoc stratum cellularum intercalarium, circa cellulam axilem magis conspicuum quasi transitum quandam parere ad cellulas exteriores et ramos Callithamnioideos nec mihi quidem dubium adparuit; quamquam (ipsa hujus strati dispositione intercalari) contiguitatem tantum ruptam observare contingat.

Inter cellulas exteriores, caulem primarium et firmum ita constituentes, ramos vidi exteriores (quos rite Callithamnioideos dixi) paulo laxius obvenientes et invicem liberos: majores horum subpinnatim esse divisos, minores dichotomos, articulis omnibus monosiphoneis, suo diametro 2:plo—4:plo longioribus (cum ætate nimirum paulisper longitudine accrescentibus), axillis admodum patentibus et fere divaricato-divergentibus, supremo articulo fere mucronato et rigidiusculo terminatis.

Quod autem in hac planta præcipue animadvertendum mihi adparuit, id ex modo quo ramuli dicti Callithamnioidei fructificationis officii inservientes adpareant. Sphærosporas nimirum intra partem superiorem polysiphoneam ramorum generatas vidi; et ita partem hanc fieri paulisper incrassatam dicere oportet, sed alio modo vix nisi crassitie aucta dignoscendam (nec igitur *stichidium*, quod dicerem, proprium formantem); in ita incrassata parte sphærosporas quasi linea spirali adscendentes (singulis nempe sphærosporis intra singulos articulos generatis); infra sphærosporam vero quamque (ita dispositam), ramulum vidi Callithamnioideum provenientem, diceres fere eodem modo quo in *Strobilo* bractea sustinet suam partem inferiorem. Totam partem ramorum superiorem ita assumere adspectum rami Strobilacei, potius quam stichidii proprii (quale hoc in Rhodomeleis superioribus evolutum videre liceat); et hoc modo *Micropuceu* stadium sistere inferius ejusdem dispositionis, cujus superius stadium in *Trigenæa* recognoscere putavi, utpote in hoc Genere stichidia, quæ adesse vidi, nec ipsa rite transformata, sed ramis pluribus quasi coalescentibus et adjuvante quoque structura frondis, in organa stichidiosa transformata dicerem.

Segmentis transversalibus factis per partem strobiliferam *Micropuces* adhuc paulisper juniorem mihi sat evidenter adparuisse dicerem sphærosporas singulas intra ipsam rachidem polysiphoneam rami strobilacei generari; atque has ita dispositas ut intra cellulas, quas eodem articulo pertinentes adnumerandas putarem,

singulas nasci sphaerosporas, id sat conspicue me vidisse puto. Qualem hanc sphaerosporam vidi, eandem dicerem rite globosam et in suas partes 4 quoque triangule divisam. Qualiter vero in strobilacea parte adultiore sphaerosporas dispositas vidi, easdem facilius dicerem extra frondem prominulas, quasi in axilla ramuli Callithamnioidei nidulantes obvenirent.

Ipsa illa organa, in quibus sphaerosporas Generis dignoscendas putavi, non potui quin quoad ipsum suum adspectum paulisper abnormia dicerem, utpote lineas divisionis triangulae nunc parum conspicuos monstrantia, et nunc totam sphaerosporam quasi granulis minutis dense conjunctis constitutam. Ex quo ad spectu, comparata quoque dispositione, quam intra suas quasi bracteas servare videntur sphaerosporae, conjiciendum mihi adparuisse sphaerosporas jam intra stichidium suum maternum, quale hoc describere conatus sum, suam evolutionem ulteriorem inchoare; easdemque hunc in finem intra bracteas suas diutius conservatas retineri. Si vero hoc modo ipsam structuram horum organorum — qualem hanc vidi (quasi granulis sat conspicuis et majusculis conglobatis aut coalitis compositam) — explicatam quispiam putaret; tamen contra ejusmodi explicationem animadvertendam dicerem, singulas has sphaerosporarum 4 partes invicem sat cohaerentes mihi adparuisse, nec formam ipsarum — a divisionis modo pendente — alio modo mutatam fuisse, sub incubatione, ut ita dicam, ipsarum intra frondem maternam; qualiter hoc in aliis sphaerosporis germinantibus me olim observasse putavi, et quoque de aliis sphaerosporis, intra frondem germinantibus, alios se vidisse dixerunt.

Quoad formam, cohaerentiam, et adspectum sphaerosporarum, quales has in Micropeuce describere conatus sum, consimilia organa quoque in nonnullis aliis Generibus Rhodomelearum obvenire, meminisse placet. Et mihi quoque de Cliftonia nuper scribenti (*Anal. Algol. Cont. IV p. 86*) et explicationem partium quarundam, quas in hoc Genere obvenientes explicandas habui, quaerenti, mihi adparuisse dubium, quomodo organa non tantum in Cliftonia et Bostrychia, sed quoque in Trigenea et Heterocladia explicanda viderentur; mihi quin immo dubium adparuisse utrum organa diversa, quae in Cliftonia observaverim, antheridia sisterent an sphaerosporas proprio quodam modo mutatas. Dum vero sphaerosporas Cliftoniae in organis, quae cum stichidiis Rhodomelearum sine dubio convenientia agnoscere oporteret, obvenirent; mihi dubium adparuisse, ane organa, quae diverso modo sita observaveram, potius ut antheridia hujus Generis agnoscenda viderentur.

Novis mihi postea allatis Speciminibus tum Trigeneae, tum praecipue novi Generis, quod in planta hodie sub nomine Micropeucis descripta agnoscere putavi, mihi nullo modo ulterius dubitandum adparuisse confiteor quomodo dubiae istae partes explicandae viderentur. Organa nimirum, quae in Micropeuce vidi, sistere sphaerosporas hujus Generis, me iudice, dubitare nequeat; eadem vero, peculiari adparatu bracteantium ramulorum suffulta, suo loco diutius retineri, eademque hanc ob causam fieri quoad suam structuram mutata, id quoque mihi vix dubitandum adparuisse confiteor.

Quod vero id attinet, ipsas partes sphaerosporarum diu conjunctas contineri, forsan monuisse oportet ipsam structuram frondis in dictis Generibus ita obvenire compositam, ut singulae cellulae frondis quasi reticulo filorum anastomosantium cinctae adpareant; si in aliis Generibus — quorum cellulae fructiferas partes continentes, nullo reticulo cellularum anastomosantium colibentur — partes sphaerosporae invicem facilius disjunctae adpareant; nonne suspicandum videretur easdem aliter obvenire debere conjunctas — ne dicerem quasi externo adparatu diu prohibitas — in Generibus, quarum cellulae principales normaliter cinctae adpareant proprio illo strato filorum anastomosantium, quae in Generibus dictis Novae Hollandiae, structuram illam, his propriam, tribuere mihi adparuerunt.

Quamquam igitur de ipsa natura partium interpretanda hodie paulisper aliter censo quam loco citato de eadem judicavi, tamen non potui quin proximam quandam affinitatem inter Genera dicta Novae Hollandiae: *Micropeuce*, *Trigenea*, *Heterocladia* ex una parte, *Cliftoniam* et *Bostrychiam* ex altera agnoscendam putarem; et utraque magis forsan Genera versus, suis reticulatum junctis cellulis inter Rhodomeleas fere abnormia considerata (*Dictyurus*, *Claudea*), quam proxime accedentia ad ea, quae magis Typica considerare consuevimus (Rhodomeleas nostrates).

Quod speciatim attinet Genus *Micropeucis*, hoc dicerem a *Trigenea* differre suo habitu multo magis *Dasyam* referente; partem vero frondis fructiferam a sterili vix nisi paulisper crassitie auctam differre dicerem; et hanc partem fructiferam esse bracteatum quasi ramulis non mutatis frondis sterilis. In *Trigenea* vero, suo habitu ita ad Rhodomelam accedentem, ut Speciem primitus descriptam, a Harvey ut meram Speciem Rhodomelae consideratam fuisse, constat. Stichidia in *Trigenea* obvenire, assumere vix quispiam dubitaret; haec autem modo proprio transmutilata et ut mihi adparuit quasi propriis pluribus confluentibus composita esse, id mihi quoque monuisse placuit ¹⁾.

Novi nostri Generis Speciem unicam hodie mihi cognitam habeo:

1. MICROPEUCE STROBILIFERUM *J. Ag. mscr.*

Hab. ad Port Elliot Novae Hollandiae australis, mihi a D^{na} Hussey missa.

Plantam vidi 3—4 pollicarem, coccineam, ambitu pyramidatam, ramis alternantibus pinnatim egredientibus decompositam, tenuitate frondis et forsan ad aspectu plantae exsiccatae *Dasyam* Ceramioidem quodammodo referre forsan quispiam putaret. Sin vero ex habitualibus notis de hac planta judicanti forma videretur aut Wrangeliae aut *Dasyae*, in quibus forsan nonnullae Species plus minus congruentes viderentur, ejusmodi de affinitate judicium tollere viderentur apices ramorum fructiferi, quos strobilaceos dixi et ab omnibus mihi cognitis Florideis sat conspiciendo diversos. Si in his partibus strobilaceis stichidium quoddam proprio modo compositum recognoscere quis putaverit, jam ex compositione hujus stichidii typum proprium indicatum agnoscendum putavi. Primo intuitu

¹⁾ Ut adpareant melius et differentiae et congruentiae, quae inter haec Genera mihi addesse adparuerunt, tum icones quasdam hodie dedi, quibus de utroque Genere evidenter judicare liceat (quas igitur quoque videas); tum vero quoque de Genere *Trigenea* commentaria quaedam infra addere placuit, quibus et structuram ipsius Generis, et explicationes hujus structurae antea datas, revera haud facile intelligendas, ita conspiciantur, ut et de structura Generis et de ejusdem affinitate forsan certius judicare liceat.

nimirum adpareat rachidem sphaerosporas foventem ramulis, quos Callithamnioideos dicerem, esse instructam, et eosdem proprio modo ad fructum peculiarem generandum contribnere; quin immo libenter dicerem mihi ipsi peculiarem fructum a facie observanti adparuisse sphaerosporas admodum prominulas quasi singulas in axilla ramelli bracteantis nidulantes obvenire; nihique ita dispositionem assumenti ipsas sphaerosporas validas, quasi proprio modo mutatas (jam in situ germinantes) adparuisse. Comparanti vero mihi dein ejusmodi fructum minus evolutum (quoque a facie observatum) dignoscere putavi cellulas sphaerosporiferas spirali ordine ipsas dispositas; et sectione facta transversali ipsius rachidis hanc vidi polysiphoneam et intra siphones ipsius sphaerosporas generatas, non potui quin Rhodomeleam structuram frondis et compositionem ipsius stichidii sibi propriam recognoscere putarem.

Suadente denique quoque structura ipsius frondis adultioris, quam tum cellulis validioribus (siphonibus plus minus transmutatis) tum intercedentibus minoribus contextam dicerem, affinitates Generis proprii in vicinia *Trigenæ* quaerendas esse libenter assumi.

Si a facie frons exsiccata observatur, *Dasyæ* Speciem in ea recognoscere vix quispiam dubitaret. Frondem dicerem articulatam, articulis brevibus contextam, at ob alias cellulas sparsim obvenientes magis irregulariter dispositas, vix rite in articulos proprios subdivisam. Segmento facto transversali adparet cellula quaedam centralis et paulo minor pericentralibus, quarum ab initio 1—4 libenter assumerem, at harum subdivisione, nunc usque 8 obvenire posse putarem. Extra has, quas centrali tamen conspicue majores vidi, et magnitudine omnes cellularum series exteriores superantes, tamen cum his plus minus conformes, rotundato-angulatas dicerem, extimis directione radii paulisper longioribus fere oblongis. Inter diversas vero has cellulas majores stratum adesse cellularum intercalarium suis apicibus anastomosantibus, quasi suo reticulo interiores cellulas cingentibus; hujus strati indicia potissimum extra cellulam axilem observare credidi, at fila hujus, quamquam minus evidenter usque ad corticales continuata; et his sustineri fila monosiphonia quae Callithamnioidea dixi, et quorum ramis quasi bracteantibus sphaerosporas quasi suffultas dixi. A facie frondem accuratius observanti quoque adpareat hæc fila quasi fasciculatim collecta et longioribus articulis constituta longitudinali directione frondem exteriorem percurrentia; et ex his filis elongatis provenire fila exteriora *Dasyoidea*, quibus ipsas sphaerosporas quasi bracteatas dixi: nbi ejusmodi sphaerospora, ut putarem transformatione cellulae ipsius frondis generata atque ita in ipsa fronde interiore intumescit, fila longitudinalia secedere, observare credidi; at ex his fila bracteantia provenire putarem. Facta sectione transversali frondis, sphaerosporas in cellulis ipsius frondis nidulantes videre putavi.

De ipso Genere *Trigenæ* sequentia in memoriam revocanda viderentur:

Qualem structuram frondis in icone Harveyana redditam putares, talem in inferiore quadam parte frondis transsecta vix a *Rhodomela* diversam forsitan quoque quispiam urgeret; mihi vero hanc comparanti cum alia Specie, a me nomine *Trig. umbellata* descripta, adparuisse præter cellulas majores, interiorem frondem occupantes, alia vidisse fila intercalaria, sæpe angustissima quidem et parum conspicua in partibus adultioribus, eadem vero præcipue in partibus tenuioribus obvenire fere in stratum axile proprium conjuncta, cujus fila invicem continentur anastomosibus, sub evolutione cellularum majorum magis magisque distractis, ita ut hæc fila in fronde adultiore parum conspicua facilius prætermittuntur; et quomodo hanc structuram Typis quibusdam Novæ Hollandiæ quasi characteristicam mihi suboluisse videtur, id jam alio loco (*Anal. Algol. IV. p. 93*) indicavi. Ipsa quoque structura frondis *Trigenæ* a *Rhodomela* differre, ita patet.

Inter Species *Trigenæ* differentiam ramificationis obvenire docui; Ramificationem frondis in *Trig. umbellata*, quam fere rite verticillatam in parte inferiore et

sterili frondis vidi, fieri in superiore parte magis *umbellatam*; at hanc dispositionem in planta *stichidiifera* fieri plus minus mutata, hodie observare placuit. Ramulos nimirum ultimos constare vidi siliquis quasi fusiformibus fertilibus, interspersis nunc paucis sterilibus, omnibus his aut conjunctim umbellulam fertilem terminalem formantibus, aut uno alterove ramello sterili quasi involucello suffultam forsitan dicere quis vellet. Stichidia singula teretiuscula adparent inferne pedicello brevi tenuiore suffulta, superne in formam sat conspicue lancoideam (fusiformem) tendentia, pro ætate et evolutionis gradu lineas 1—3 longitudine æquantia. Ipsas autem has siliquas (stichidia) compositas dicerem, quasi rachide propria, evidenter inarticulata (cellulis minutis gelatinosis rotundato-angulatis contexta) atque ramellis Callithamnioideis a rachide exeuntibus, et extra rachidem magis magisque incrassatam sua parte superiore libera eminentibus, incurvis et rigidiusculis; inferiore vero sua parte intra rachidem gelatinosam quasi immersis. Accuratus hos ramellos examinanti adparent singula serie articulorum superne contexti, infima autem sua basi articulos monstrantes in cellulas collaterales geminas subdivisas; quibus suo ordine iterum subdivisis cellulas rachidis inferioris inarticulatae magis gelatinosas oriri patet. Siliquas igitur, quas dixi, constare tum rachide inarticulata cellulosa et adparenter gelatinosa, tum ramellis Callithamnioideis; adpareat hoc modo totam siliquam compositam esse tum rachide primaria, tum ramis ab hac provenientes; et partibus utriusque confluentibus in siliquam adparenter gelatinosam, superioribus autem ramulorum partibus extra siliquam persistentibus sub forma ramulorum Callithamnioideorum.

Intra siliquas (stichidia gelatinosa) sphaerosporas quoque modo sibi proprio oriri forsitan suspicandum videretur. Quales easdem vidi in siliqua gelatinosa ortas, tales easdem dicerem sine ordine bene conspicuo dispositas, ipsas validas inter cellulas gelatinosas ipsius siliquæ immersas, at in siliqua a facie observata evidenter translucens, utpote ipsa earum magnitudine insignes; maturas quasi granulis minutis coalitis contextas; indicia tamen quoque divisionis triangulatae (at parum evidenter) monstrantes.

Ipsas umbellas stichidiorum ad apicem rami cujusdam, sensim in rachidem umbellae novæ transeuntis, oriri facilius conjicere liceret; et in specimine rite stichidiifero plures ejusmodi rachides umbellulae novæ mihi observare licuisse dicerem; in ejusmodi parte inchoante — obtuso et toto ut mihi adparuit celluloso — vidi ex apice tum ramulos plures emergentes rite Callithamnioideos et adhuc ab ima basi articulatos, tum organa propria obovata, tota ab infima basi cellulis minutis contexta, quæ stichidiorum propria initia sistere conjicerem. Alia inter hæc stichidiorum initia paulo minor vidi angustiora, alia conspicue obovata, cellulis angulatis rite contexta; quarum in interiore endochromata globuloso-angulata, nunc quaternario juncta observare credidi. Inter ramulos Callithamnioideos tum plurimos simplicissimos, tum quoque ramosum deprehendi (*fig. 2*) cujus in inferiore parte articulos longitudinali divisione in polysiphoneos abeuntes vidi, aut forsitan potius in cellulas minores subdivisas, transitum ita inter utrasque monstrantes. Stadia evolutionis

adhuc juniora quærenti mihi quoque contigisse dicerem invenire ramulum adhuc polysiphoneum, rachide in inferiore parte quasi articulis diametro duplo brevioribus instructum (*fig. 3*) siphone centrali in partes quasi 2:as superpositas subdiviso, singulis his partibus duas series cellularum (siphonum) lateralium sustententes. Ipsam rachidem terminalem rami fructiferi (*fig. 3*) observare mihi contigisse putarem: nimirum ipsum hunc apicem articulatam et monosiphoneum et quasi Callithamnioideum me vidisse putavi; et ab hoc quoque partes novellas emergentes vidi, in quibus quoque stichidiorum initia dignoscere putavi quam maxime juvenilia, alia a facie, alia sectione transversali a me observata: *fig. 3 b* nimirum monstrat stichidium juvenile, quale illud a facie observatum vidi; *fig. 3 c* quale hoc segmento transversali sectum; et *fig. 3 a* qualia prima harum partium inchoantium conamina observare contigit.

Ipsas sphaerosporas in siliqua (hoc modo compositione et coalitione diversarum partium formata) ordinem certum ægrius dignoscendum servare forsitan vix dicere liceret. Sectione vero facta transversali siliquæ evolutæ, et comparatis partibus junioribus meminisse placet me jam supra monuisse frondem sua structura neutiquam ita simplicem obvenire ac eandem antea descriptam novimus: Stratum nimirum quod a cellulis polysiphoneis Rhodomelearum analogis contextum considerare liceret, revera esse interceptum cellulis intercalaribus, plus minus conspicue anastomosantibus, quibus fila strati intimi axilia conjuncta adpareant cum cellulis minutis et magis rotundatis strati corticalis.

Quales igitur partes sphaerosporiferas *Trigeneæ umbellatæ*, a me observatas, ortas putavi, easdem stichidiis pluribus plus minus in fructum compositum confluentibus formatas dicerem; ob hanc igitur partium diversarum compositionem tum ipsa stichidia propria, tum rachides easdem sustententes, tum denique ramellos, quos Callithamnioideos dixi, plus minus transformatos ingredientes supponendum videretur. Quin immo totam partem hanc fructiferam, quoque quoad suam substantiam transmutatam fieri, id quidem nec egomet ægre suspicarer. Hinc quoque intelligendum putarem rationes quasdam adfuisse quare *Sonderum* nomine *Favellidii* designare voluisse ipsum Fructum, cujus in interiore corpusecula inclusa tamen nomine sphaerosporarum ab eo designata, et filis persistentibus articulatis adnata descripserit — id quidem mihi hodie quoque in memoriam revocandum adparuisse, lubenter dicerem.

Denique addere placuit mihi contigisse in *Trigeneæ umbellatæ* quoque observare antheridia in ramis, sua forma cum junioribus sphaerosporiferis sat congruentibus. Ipsos hos ramos minutos vidi obovatos, majusculos et cellulosos, quorum tum ad apices tum ad bases, eosdem sustententes, fila Callithamnioidea quoque evoluta vidi. In interiore ejusmodi rami vidi corpusecula globosa sparsius provenientia, ipsa sua forma, et granulosa structura sphaerosporas æmulantia dicerem; quin immo in his indicia me vidisse puto subdivisionis triangulatæ; at has triangulas partes sensim secedere observare credidi in partes magis rotundatas, intra membranam tenuissimam corpusecula rotundata foventes. (*Fig. 5 a--c.*)

Denique hodie quoque animaladvertendum adparuit me observasse gemmida cystocarpiorum a placenta, cellulis minutis composita, egredientia et filo longiore articulado pedicellata, terminalia et pyriformia, qualia in Rhodomeleis obvenientia novinus (*Tab. II. fig. 6*).

XX. De Speciebus quibusdam **Sarcomeniæ** Generis, mihi novis, tum Typos Sub-Genericos sibi proprios formantibus, tum de mutua affinitate Specierum, earumque dispositione commentaria nova.

Jam prima vice de Algis Rhodomeleis scribenti mihi adparuisse Genus illud, sub nomine Sarcomeniæ descriptum, cui typicam fuisse constat plantam Novæ Hollandiæ, suo habitu Delesseriæ magis referente, tamen sistere Genus probe Rhodomeleaceum, cui quoque alias plures, habitu admodum diversas Species, quarum nonnullas quoque ad alia Genera relatas, tamen ad idem Genus, et hoc quidem suis characteribus admodum distinctum referendas esse, id hodie meminisse placet, quum et plures mihi novas formas hodie describendas habeam, quibus habituales notas Specierum adhuc magis diversas obvenire patet. Mihi tamen hanc ob causam, ipsam ut ita dicam ideam Generis, qualem hanc tum in structura frondis, tum in characteribus ipsarum partium fructificationis expressam describere conatus sum, nec in novis formis ita mutatam mihi adparuisse, ut de affinitate ipsius Generis, alio quodam modo judicandum crediderim¹⁾.

Algologis, qui hodierno tempore Genus Sarcomeniæ circumscriptum judicant iisdem limitibus, quibus illud Species Algarum scribens ipse illud circumscribendum putavi, atque Genus ita limitatum, suadentibus habitualibus notis, quales has in ea primum sub nomine Sarcomeniæ descripta Specie adpareant, Genus ad viciniam Delesseriæ referendam urgent — his dicerem meminisse oportuerit, Species alias ad idem Genus Sarcomeniæ a me relatas fuisse, quas ipsis suis habitualibus

¹⁾ Meminisse placet Generi Sarcomeniæ, quale a Sondero propositum, typicam fuisse plantam Novæ Hollandiæ, cujus habitum Delesseriæ mirum in modum referre, quod nomine specifico eidem dato quoque Auctor indicavit: Sonderum quoque novum Genus aliis ab eo descriptis Delesseriis proximum enumerasse. Schmitz dein, in sua enumeratione Floridearum Generum, eandem ut videtur opinionem sequens, inter suas Delesseriæ, tum Genera Nitophyllis proxima, sectionem quandam Nitophyllorum, Delesseriis vero aliam, tum denique Sarcomeniis propriam sectionem instituisse, cui *Caloglossam*, *Tenionam* et *Sarcomeniam* adnumeravit. Hanc opinionem, ut videretur, sequentes, Auctores, qui ultimo tempore de Familiis Floridearum scribere susceperunt, Delesseriis referre persistent, tum propria Genera Delesseriæ, tum sectionem quandam propriam Sarcomeniarum, in qua præter *Sarcomeniam*, quoque *Claudeam*, *Sonderellam* et *Zelleram* enumerata video. Quibusnam rationibus ejusmodi dispositionem fundatam voluerunt nescio. Delesseriæ et Rhodomeleis ita evidenter in diversas directiones suis organis tendentes dicerem, ut vix alias Floridearum familias magis evidenter distinctas noverim.

notis ita abludentes ut unam harum Specierum (*Sarc. miniatam*) a C. A. Agardh sub nomine *Hutchinsiae miniatae* jamdudum descriptam fuisse, et aliam huic magis conformem (*Sarc. Victoriae*) a Harvey sub nomine *Polysiphoniae Victoriae* fuisse distributam. In ejusmodi Speciebus frondem nullomodo Delesserioideam dicere licere patet; nec igitur habitualibus istis frondis notis in Sarcomeuiarum affinitate judicanda insistere licere, id jamdudum demonstratum mihi adparuisse, non potui quin dicerem.

Urgentibus vero hodie ipsam formam frondis et alias notas magis habituales in affinitatibus Floridearum judicandis ubicumque quoque consulendas esse, iis certe haud is sum qui negarem intra limites Sarcomeniae Generis differentias habituales ita conspicuas obvenire, ut intra limites hujus Generis plures Typos Sub-Genericos assumendos esse facilius cuidam videretur. Ejusmodi habitualibus diversitatibus alias Species, fronde complanata insignes, Delesserieas magis referre (*S. Delesserioides*); alias fronde teretiuscula ramisque oppositis et magis corticatis instructas ad Gelidieas aut Hypneas magis accedentes (*S. Hypneoides Harv.*); alias fronde adtiore teretiuscula ramisque inferne denudatis, superne in penicillos ramulorum tenuissimorum solutis, ita habitualibus notis Dasyas magis referre (*S. Dasyoides J. Ag.*); alias denique, peculiari suo ramificationis modo tendentiam eam peculiarem proderere, quam pluribus aliis Generibus Novae Hollandiae quoque typicam novimus (*Claudeam* puto et *Cliftoniam*); et hoc modo has omnes diversitates habituales intra limites ejusdem Generis obvenire probe contenti, tamen mihi adparuisse dicerem Genus ita pleiotypicum quoque congruentiis contineri, quibus ducentibus non potui quin illud et ab aliis Generibus rite distinctum, et suis limitibus rite circumscriptum hodie quoque assumerem. Characteres vero totius Generis, non tantum probe observandos, sed rite quoque intelligendos esse, hodie de hoc praecipue *Genere* urgendum mihi adparuit.

Quum jam antea (*Anal. Algol. Cont. III. p. 110 et sequ.*) de ipsa structura admodum peculiari Generis scripsi, et quomodo explicarentur ipsius structurae differentiae nonnullae meam attuli opinionem, de his hodie ulterius scribere supervacaneum judicavi. Nec de characteribus Generis, ex partibus fructiferis deductis, quibus jubentibus Genus Sarcomeniae optimo jure ad Rhodomeleas relatum fuisse probatum putavi, ulterius insistere, mihi hodie opus esse adparuit. Attamen de interpretatione partium, quibus mediantibus Species aliae alias formas aliosque characteres (sepius magis habituales) induere tendunt, et quibus ducentibus videretur alios Systematis Floridearum interpretes alias de affinitate Specierum suppositiones concepissee videantur, pauca hodie monere, opus esse putavi.

Inter Sarcomenias, velut hoc in pluribus aliis Floridearum Generibus, quae non rite monotypica considerare consuevimus, obvenire constat, sunt aliae Species, quas characteres sui typi magis conspicuos reddere putares, aliis Speciebus forsitan

inter plures ejusmodi Typos collidentibus; et hoc modo facilius fieri putarem, ut et de affinitate collidentium, et de diversitate typicarum opiniones obveniant plus minus diversæ. Olim scribenti mihi de paucioribus formis quibusdam Sarcomeniæ admodum diversis potissimum in curis fuisse dicerem, ut, suadentibus characteribus majoris cujusdam momenti, easdem tamen ad idem Genus pertinentes demonstrarem; hodie, novis cognitis formis intercedentibus, tum quomodo omnes in unum idemque Genus confinerentur, tum novis forsân quoque inventis characteribus, quomodo quoque alios versus Typos discederent Species aliæ, illustrandum adparuit. Revera hodie describendas habui formas, alia versus Rhodomelearum Genera ita discedentes, ut quoque de affinitate cum his aliæ forsân obvenirent aliorum opiniones. Quid revera sibi valeant diversitates, quibus differre viderentur Species diversæ, primum igitur mihi dijudicandum adparuit.

Quod igitur primum attinet ipsas habituales differentias Specierum Sarcomeniæ, meminisse placet alias Species obvenire sua forma frondis exteriori ita Polysiphonias referentes, ut easdem sine omni dubio Species sistere hujus Generis assumerent temporis præteriti Algologorum principes. Quamquam igitur in his frondem teretiunculam obvenire et structuram subsimilem, tamen siphones marginales, sua structura cum illis Sarcomeniarum congruentes, quoque in his adesse certius constat. Nec hunc characterem eos Algologos denegasse scio, qui hodieum persistent Genus Sarcomeniæ ad viciniam Delesseriæ relegare. Sin vero ipsis recentioris ævi Algologi, quibus forma frondis Delesserioidæ Generi Sarcomeniæ typica hodieum videtur, sicis omnino pedibus ejusmodi characteris præsentiam spernunt, nescire confiteor quo jure ab iisdem Species Sarcomeniæ teretiunculæ cum Delesserioidis congenericas considerare pergunt.

Revera me didicisse puto ejusmodi in forma exteriori frondis differentias, quibus Species Sarcomeniæ aliæ Polysiphonias æmulantes, aliæ tendentias ad formam frondis generare plus minus compressam indicantes; aliæ denique frondem omnino complanatam generantes; has et ejusmodi in forma exteriori frondis diversitates provenire didici a dispositione et evolutione plus minus perducta cellularum, quibus ipsam costam — ab initio in omnibus fere conformem — in aliis sensim mutatam generant. Quoad ipsam hanc costam, præsentia siphonum axilium ortam, hanc in omnibus ab initio proxime congruentem putarem, quamquam hanc primariam costam sub evolutione frondis et quoad modum, et quoad gradum in diversis Speciebus admodum mutatam fieri, unicuique Species diversas comparanti adpareat. Si in nonnullis Speciebus — nimirum illis ad Polysiphoniam olim relatis, ipsam costam ab ea Polysiphoniæ parum diversam obvenire patet; eandem tamen fieri in aliis sub evolutione frondis plus minus mutatam, tum peculiari aut majore evolutione siphonum pericentralium, tum novis interjectis cellulis intercalaribus plus minus numerosis. Hoc modo primariam costam et quoad modum, et quoad gradum, in diversis Speciebus fieri mutatam, unicuique Species diversas accuratius comparanti adpareat. Dum igitur costam propriam quandam in Speciebus olim ad Polysiphoniam relatis vix quispiam agnosceret; eandem in aliis conspicuam fieri

patet, tum ipsa dispositione siphonum pericentralium in fronde paulisper compressa (confer. *Harr. Phycol. Austr. tab. XII*); tum eorum evolutione aut aliter perducta aut in aliis Speciebus quasi adhuc magis evoluta; et hoc modo frondem aliarum Specierum admodum diversam generari, facilius mihi persuasum habui, diversas quoque Species hujus Generis comparanti. Si igitur *Sarcom. Hypnoideum* vix propria quadam costali regione instructam comparanti adpareat; costalem contra regionem in *Sarc. Delesserioides* sensim et in certis quibusdam Individuis magis evolutam fieri patet; facilius quoque intelligendum videretur Specimina Herbariorum, quoad habituales notas harum Specierum admodum diversa obvenire debere, id hodie quoque constare putarem.

Qualem revera *Sarcomen. Delesserioides* a Harvey quoad suas habituales notas eximie depictam videas — sua costali regione admodum evoluta instructam et suis foliis (ramis) intra marginalibus, utroque latere hujus costalis regionis fere opposite provenientibus, atque (ut cuidam facilius quoque videretur ex eadem pagina frondis prolificantibus (more diceret Ruscorum); talem certe hanc Speciem suo habitu plantam Delesserioidem referre, vix quispiam denegaret; sin vero hanc Speciem, sub diversis stadiis evolutionis comparatam quoque observare contigerit, adpareat eandem et formas et characteres assumere sat dissimiles; et hos quidem nec ita facile intelligendos. Specimina revera habui, quorum foia sic dicta in inferiore sua parte indicia offerre costalis cujusdam regionis translucens; dum in superiore parte ejusmodi folii costalem hanc regionem deficere vidi; et in ejusmodi folio, plerumque quoque angustiore, foliola minuta quasi proliferatione magis margini vicina orta facilius putares; ipsum stipitem horum foliorum prolificantium jam admodum incrassatum, ipso tamen folio tenuissimo. Placuit ejusmodi folii nondum costati segmenta observare tum transversalia, tum longitudinalia, per mediam regionem ejusdem ducta; ipsam laminam ita transverse sectam vidi totam planam et fere conformem dicerem, nullo fere conspicuo indicio, propriæ cujusdam *regionis costalis*; attamen apiculos minutissimos sparsos ex utraque pagina pullulantes observavi, colore suo intensiore dignoscendos, quos pignora credidi novorum ramorum aut foliorum pullulantium; contigit quoque — in segmentis observatis — alios horum apiculorum observare sua directione longitudinali expansos, alios sua sectione aut transversali aut longitudinali structuram suam interiorem sat conspicue monstrantes. In ejusmodi apiculo ita transversaliter secto dignoscere licuit cellulam quandam minutissimam axilem, suis exterioribus in orbem dispositis cinctam; et extra has cellulas — quas ipsum stratum axile frondis sistere putavi — alias quasdam cellulas quoque indicatas, quas proprias corticales assumendas putavi. Cellulas has omnes minutissimas sparsim anastomosibus junctas observare credidi. Quoque contigit apiculum ejusmodi sectione longitudinali dimidiatum observare; et in hac dignoscere putavi siphonem centalem, una cum suis cingentibus axile stratum constituentibus conjunctum, et has conjunctas cellulas fere æque longas et ita articulum quasi *polysiphoneum* et sui juris constituentes, facilius mihi persuasum habui. A media regione hujus articuli brevissimi centralis, utrinque exeuntes vidi apiculos

geminos evidenter oppositos. siphonem centalem cum duabus cellulis exterioribus articuli polysiphonei jungentes. Quamquam omnes has partes minutissimas me vidisse confiteor, tamen non potui, quin has cellulas minutissimas initia sistere conjicerem structuræ polysiphonæ, quam tum in aliis partibus, tum præcipue in stichidiis hujus plantæ dignoscendam putavi. Hoc modo mihi explicare conatus sum ipsos ramos proprios Sarcomeniarum — folia illa prolificantia dicta et opposita (Ruscorum more provenientia), ab ipso siphone centrali originem quasi ducentia, obvenire debere opposita atque certis suis distantis disjuncta, in iis nimirum Speciebus, quas ipsis ramis consimili modo dispositis instructas novimus (*S. Delesserioides*, *S. Hymnooides*, *S. Wilsonis*, *S. opposita*).

In ipso vero illo Specimine mox memorato *Sarcom. Delesserioidis*, cujus folia superiora ab initio ecostata describere conatus sum, alios quoque apiculos inchoantes, vix certo ordine dispositos, et hos multo numerosiores me observasse dicerem, tum suo numero diversos, tum modo, quo provenire videatur per totam fere paginam sparsos, eosdem alium in finem creatos fuisse testantes. Si inter illos mox supra descriptos, nonnullos observare contigit, sectione longitudinali sectos, et in his prima initia foliorum, quæ ab ipsa costali regione, Ruscorum more provenientia dignoscenda putavi, et a quibus formatis demum cystocarpia quoque oriri, me observasse putō; dijudicandum restare putarem, quid sibi valeant apiculi alii, quos in specimine dicto, adhuc juvenili et ecostato, per totam quasi paginam sparsos observavi. Comparanti vero mihi Specimen rite sphærosporiferum ipsius *S. Delesserioides* hoc de re quoque certius judicare licere, mihi adparuit. In specimine nimirum hujus uberius sphærosporifero, ipsam costalem regionem hujus vidi admodum evolutam, nec ipsam formam folii modo quodam conspicuo mutatam — si quoque ipsa folia paulisper angustiora sæpius mihi adparuisse dicerem —; in ejusmodi folio vero utramque paginam vidi — in regione quadam, inter costalem regionem et margines intermedia — totam occupatam ramulis multiplo minoribus, indefinito (ne dicam immenso) numero provenientibus; et, ut mihi adparuit, sine ordine bene conspicuo generatis, at quasi secus paginam in specimine a me observato decumbentibus; his accuratius comparatis, eosdem dicerem, plus minus ramosos, in inferiore sua parte teretiuseulos et minoribus cellulis quasi corticatos, apicibus vero horum ramorum in stichidia articulata et lanceolata desinentibus. Sectione facta frondis, hoc modo sphærosporiferæ, costalem regionem folii vix ab ea plantæ cystocarpiferæ diversam me vidisse putō. Fila igitur zonæ fertiles in planta sphærosporifera, nec transmutatione quadam regionis costalis, aut (ut ita dicam) impensis hujus regionis ortam, sed extra hanc, at intra margines intactos zonam his ramulis fertilem generari patet. Ramulos ipsos hujus zonæ fertiles vix certo ordine provenire, ipsi densissime dispositi suadent; eosdemque in inferiore sua parte teretiuseulos et corticatos obvenire, nullæ costæ ejusdem indicio ipsos interne instructos, apicibus vero suis in formam lanceolatam, rite articulatam et intra articulos duplicem seriem sphærosporiarum generantibus, me observasse, id hodie non potui quin ulterius animadvertere, utpote tum ad affinitates Sarcomeniæ

Generis rite interpretandos, et hoc modo his quoque ducentibus affinitates Sarcomeniæ cum Rhodomeleis demonstratas fuisse lubenter assumerem. Si in ipsa illa, quam maxime Delesserioidea Sarcomeniæ Specie, stichidia proveniunt Rhodomelearum evidentissima, nec dubia quædam de aliis Speciebus Generis obvenire posse, mihi sperandum adparuit.

De ipsis vero ramulis sphærosporiferis ulterius pauca esse præmonenda mihi adparuisse dicerem. Ex icone a Harvey data *Sarc. Delesserioidis*, quamquam ipsam structuram stichidiorum quodam modo indicatam putares, tamen ut mihi adparuit de ipsa origine organorum non eam concipere licere ideam certam, ut de ipsis characteribus Generis — quinam sint toto Generi characteristici, quinam singulis aut pluribus Speciebus privi, certius dijudicare liceret. Si in organis illis complanatis et foliiformibus, certo suo loco provenientius, ipsos ramos proprios frondis complanatae, modo quodam Ruscus sua origine æmulantes recognoscere liceret, et ex ejusmodi ramis transmutatis — certis suis locis provenientius cystocarpia, suo proprio pedicello suffulta provenientia observare credidi; alios vero quoque ramulos obvenire, in alia quadam regione frondis generatos et sua propria forma et ramificatione diversos, tum quoque sua propria dispositione et denique suis functionibus distinctos — quales in juvenili illo specimine apiculos mox supra memoratos a strato corticali evidenter provenientes describere conatus sum —, non potui quin utraque hæc organa — in eadem Specie observata et quidem in ipsa illa *S. Delesserioides*, Generi typica obvenientia, huic Generi quoque eximie characteristicam putarem. Sin vero utraque hæc fructificationis organa, ita Generi characteristicam, haud quasi immediate a fronde sterili proveniant, sed partes ipsas fructiferas modo quodam sibi proprio — quasi generatione partium hunc in finem creatarum — præparatas observare credidi, nec potui quin ipsum quoque modum diversum, quo fructiferae partes generantur Generi characteristicum putarem. Si insuper in Speciebus habitu admodum diversis, ipsæ partes fructificationis consimiles generantur consanguinitatem Specierum habitu dissimilium suo modo quoque proditam lubenter assumerem.

Si igitur Sarcomeniæ Generi quoque eximie characteristicam putarem ut et cystocarpia et stichidia suas offerant formas et structuram in diversis Speciebus ita invicem congruentes ut evidentissime eundem typum in omnibus Speciebus Generis recognoscere liceat; tamen assumendum videretur in diversis Speciebus — eodem modo, quo in multis aliis Rhodomelearum Generibus, tum ipsam frondem, tum organa fructifera quodam modo mutata — nunc quasi nuda, nunc obducta strato corticali plus minus conspicuo — atque insuper in hoc Genere — (ita suis characteribus definito) eam insuper in diversis Speciebus quoque obvenire differentiam ut alias Species nunc tantum ramis adparenter conformibus instructas diceret, alias vero quoque obvenire generantes quasi ramos duplicis generis, quorum alios vidi, quasi ramorum ad instar ab axili strato provenientes et certo quodam ordine dispositos, demum cystocarpia generantes; alios vero quasi adventitios obvenire, sine ordine bene conspicuo pullulantes, et forme sibi propria quoque in diversis Speciebus

sat diversa dignoscendos, in quibus demum aut sphærosporas aut antheridia provenire vidi. Si ex partibus ita conspicue diversis organa tamen conformia generantur, quibus totum Genus suo ambitu quasi definitum, me iudice, considerare oporteat; ipsos tamen modos diversos, quibus organa demum conformia generantur, sistere characteres Genericos majoris momenti, non potui quin considerarem. Quin immo an in ipsis illis modificationibus, quibus Species habitu diversas, ad organa Generi characteristicam creanda tendere viderentur, optima inessent affinitatis veræ indicia. forsân suspicandum mihi adparuisse confiteor.

Comparatis formis invicem non parum diversis, quibus Species *Sarcomeniæ* Generis aliæ invicem dignoscantur, cuidam forsân videretur Species huic Generi relatas nec affinitate proxima ita evidenter junctas esse, ut ad unum idemque Genus omnes referere opportuerit. Mihi vero hac de re suspicionem, hodie forsân debitam, proferenti tamen adparuisse confiteor Species *Sarcomeniarum* omnes, quales easdem hodie mihi cognitâs putarem, ita quoque arctis affinitatum vinculis invicem contineri, ut ad unum idemque Genus omnes referendas esse, sine ullo dubio assumere auderem. Non tantum extremas Specierum formas intermediis junctas me observasse puto, sed et differentias, quæ sat conspicuæ adesse videantur, ex ipso habitu Specierum diverso plus minus evidenter pendentes putarem; dum ex altera parte Species quoque habitu diversissimâ characteribus ex partibus fructiferis deductis congruentes mihi adparuerunt. — Et hoc respectu quid sibi valeant ejusmodi characteres diversi, Genus hoc *Sarcomeniæ* ante omnia alia Floridearum Genera comparandum putarem. Obvenit nimirum in hoc Genere ut non tantum singula, quæ in Florideis obveniunt, organa fructifera suis propriis characteribus eximie evolutis dignoscere liceat: sed etiam huic Generi id proprium lubenter dicereim, ut organa diversa quoque modo sibi proprio generata observare liceat; ita non tantum structuram ipsorum organorum, sed etiam ex characteribus partium, ipsa organa generantium, de conformitate aut differentiis ipsorum organorum certius judicare licere videretur. Si revera characteres fructificationis iidem permaneant in Speciebus alio respectu diversis, non potui quin eo majorem quoque vim his partibus congruentibus in affinitatibus dijudicandis adtribuendam putarem. Si in Speciebus *Sarcomeniæ* — ipso habitu invicem sat conspicue diversis — ipsa organa fructifera uno aut altero modo characteres quosdam sibi peculiâres prodere viderentur, quos in aliis Floridearum Generibus aut deficere, aut minus perspicuos provenire adpareat, jure quodam quoque inquirendum mihi videretur, an in aliis Generibus obvenirent si quoque in his aut minus conspicui, aut forsân suo quodam modo mutati.

Si igitur jure quodam hodie urgeri posse videretur, organa illa triplicis generis, quæ in Florideis numerosis hodie cognita, in *Sarcomenis* quin immo generantur in Individuis plus minus invicem diversis et ad singula organa generanda quasi præ-

dispositis; si hoc modo quasi demonstratum videretur singulis his organis suas esse functiones sibi proprias; si insuper constat organa his comparanda in aliis Floridearum Generibus quoque obvenire, quamquam in his nec æque evidenter invicem diversa, nec quoad suas functiones suppositas æque evidenter explicanda; nonne tamen jure quodam assumendum quoque videretur singula hæc organa quoque in aliis Florideis obvenire debere; atque ita hæc organa omnibus Florideis characteristica assumere oporteret, si quoque et quoad formas exteriores, et quoad ipsorum organorum structuram in Typis Floridearum diversis, differentias obvenire posse plus minus conspicuas, assumendum videretur. Mihi hoc modo de diversitate organorum judicanti Florideas veras non tantum typice *Dioikias* adparuisse, sed revera *Trioikias* considerandas esse, assumendum putavi.

Quod vero attinet ipsos characteres horum organorum — quibus Florideas distinctas putarem — hæc organa sequentibus tum dispositionis, tum structuræ characteribus dignoscenda esse, hoc loco repetere placuit:

1.o. **Cystocarpia.** Si quoque suis characteribus exterioribus in Floridearum familiis aliis admodum diversa obvenire viderentur, tamen eadem semper generari putarem evolutione quadam partium, quæ ex ipso strato axili frondis originem ducere viderentur; et hinc forsitan intelligere licere in iisdem obvenire tum partem quandam basalem (**placentam**), tum organa quædam iisdem propria (*gemma*); tum denique *carpostomium*, suo modo ad gemmida emittenda aptum. Quamquam hoc modo in omnibus Florideis evoluta et plus minus invicem congruentia supponere liceret, tamen eadem in diversis Floridearum Typis et quoad formam suam exteriorum modo plus minus diverso formata, et quoad formas et dispositiones partium (*Gemmidorum*), quæ in iisdem generantur, obvenire differentias et admodum conspicuas, et ad familias Floridearum recognoscendas adaptas, id jamdudum me docuisse putavi; quod hodie quoque, quo magis novæ detegantur Floridearum formæ, magis magisque confirmatum censeo.

2.o. **Sphærosporæ.** Sub hoc nomine alia organa Floridearum, quibus nova individua generari quoque docui, hodie cognita dicerem, quæ et sua origine et suo generationis modo distincta, Florideis haud minus characteristica puto. Quales has *sphærosporas* Floridearum mihi hodie cognitavi novi, easdem dicerem evolutione et subdivisione quaternata cellulæ cujusdam strati corticalis semper ortas, partibus earundem singulis pro divisionis modo, in aliis Generibus sæpe diverso, aliam formam induentibus, singulis his sphærosporæ partibus in nova Individua excrescentibus. Cellulam (corticalis strati) hoc modo transmutandam, nunc nudam eminere; nunc inter cellulas (partis eandem generantis) strati corticalis, sine ordine bene conspicuo nidulantem; nunc vero in parte quadam, quasi sibi propria et ad sphærosporas generandas prædestinata obvenire, hodie quoque constat.

Sphærosporas Floridearum, hoc modo diverso evolutas, in aliis Floridearum Familiis ad has dignoscendas sat conspicuo modo contribuere, hodie quoque agnotum

lubenter assumerem. Adsunt vero inter Florideas familiæ quoque majores, et facilius aliis characteribus dignoscendæ, in quibus cellulæ in sphærosporas transmuetandæ sterilibus fere conformes manent, dum aliæ Familiæ, aut alia Genera, sphærosporas generant in cellulis vario modo mutatis. Prout partes ita propriæ sphærosporis prægnantes generantur, eo magis organa, his partibus prægnantia, characteres sibi proprios quoque assumere tendunt, et hoc modo generari organa quasi propria (*sori*, *nemathecia*, *stichidia*), quæ nunc singulis Familiis aut Generibus plus minus characteristica videntur. Sphærosporifera Individua, quæ in Florideis plurimis vix nisi ipsis organis in iisdem provenientibus a cystocarpiferis diversa cuidam viderentur, tamen non tantum in plurimis sub sua evolutione fieri plus minus distincta; sed revera quoque ad sua et sibi propria organa generanda ab initio prædestinata videri, id Sarcomeniis sat conspicue demonstratum putavi.

3.0. **Antheridia** denique sistere organa Floridearum proprii cujusdam generis, ipsa earum structura sibi propria suadente, id pro certo diu ab algologis suspicatum fuisse constat. Utpote vero tum in paucioribus cognita, tum in his quoad suas formas et exteriores suos characteres in aliis Florideis plus minus diversa, lubentius ab Algologis prætermissa, quam quasi singulis typis characteristica eadem hodieum considerata fuisse, suspicandum forsitan videretur. Sin vero in Sarcomeniis hæc organa obveniant ipsa horum organorum structura congruentia, si quoque quoad suam formam externam (a plurimis aliis ejusdem ut videtur structure) sat conspicue diversam, abluentia, at hæc Sarcomeniarum organa evoluta vidi in Individuis non tantum sibi propriis, sed ut mihi adparuit ad ea generanda quoque suo proprio modo prædispositis, non potui quin hæc quoque organa Florideis characteristica suspicarer ¹⁾.

Mihi vero ita et de valore et de differentiis characterum quæ organa fructifera Floridearum offerre videntur judicanti, ex altera parte suspicandum quoque adparuisse singula ista organa, quæ Florideis characteristica judicantur, quoque in omnibus illis Typis, qui jure quodam Florideis adnumerantur obvenire debere; atque

¹⁾ Quamquam inter organa *sphærosporifera* et *antheridiifera* certam quandam existere analogiam alia quoque Floridearum Genera testantia viderentur, et hanc insuper in Sarcomeniis indicatam ipso provenitu utriusque organorum generis in phyllis istis, que ob suum generationis modum quasi *adventitia* dixi; et hanc analogiam in Sarcomeniis ulterius confirmatam ipsa forma illa siliquosa, quam tum sphærosporifera tum antheridiifera organa assumere tendunt; tamen ex his quasi exterioribus congruentiis hand deducere licere de identitate horum organorum quasdam suppositiones; tum ex structura sibi propria ipsorum organorum in stichidiis et in organis antheridia generantibus facilius observanda, tum quoque, ipsis suadentibus Sarcomeniis — in quibus Individua triplicis generis adesse videntur, quorum quæque ad sua organa generanda prædisposita describere conatus sum — id mihi hodie quasi adhuc evidentius demonstratum putavi. Sin vero et *sphærospora* et *antheridia*, qualia tum in Chondriis tum in Delesseriis obvenire constat, neque in disquisitionis modis diversis, neque in structura organorum tendentias monstrant, ad eas formas, quas Rhodomeleis eximie characteristicias probarunt Genera plura, non potui quin his suadentibus Sarcomeniis Rhodomeleis proximas easse demonstratum putarem.

ita ex praesentia aut defectu aut unius aut alterius generis organorum dijudicari oportere tum quænam sint Floridearum genera propria, tum quenam expellenda viderentur, si quoque uno aut altero respectu cum Florideis congruentia adparerent. Si organa ista, quæ Florideis characteristica putavi, dignoscenda videntur tum sua origine, utpote in diversis partibus frondis generata, et hinc forsitan ad suas formas proprias tendentia, tum sua ipsarum organorum structura; nec tamen his exclusum putarem organa in aliis obvenire posse certo quodam respectu congruentia, quæ vero aliis recedunt; ejusmodi Typos, quales has mihi cognitæ hodie puto, tum *Tuomeiam*, tum *Lemaneam*, tum *Thoream*, tum *Batrachospermum*¹⁾, quæ omnia hodie quoque Florideis relata video.

Quamquam igitur Genus *Sarcomeniæ* et suis limitibus rite circumscriptum putavi, et suis partibus fructiferis rite quoque intelligendum hodie lubenter agnoscerem, tamen illud magis quam plurima alia *Rhodomelearum* Genera et suis habitualibus notis inter Species diversas offerre differentias magis conspicuas quam in plurimis aliis Generibus, non potui quin agnoscerem. His ductus rationibus, et ut evidentiùs adpareat, quibusnam modis diversis suos quasi Genericos characteres

¹⁾ Satis constat *Batrachospermeas* quoque ab oculatissimis nostri avi Algologis ad Florideas relatas fieri; easdem quoque summam si non structuræ congruentiam, tamen in dispositione partium analogiam offerre cum quibusdam Florideis, haud is sum qui negarem. Me vero iudice ex ejusmodi analogâ dispositione haud quoque de vera affinitate judicare licere, plura quoque inter Algas exempla docuisse puto. Si quidem *Chordarieas*, suadente structura frondis quispiam judicaret, easdem fere eodem jure quo *Batrachosperma* Florideis referre liceret. Et hoc respectu ipsum illud Genus *Batrachospermi* sistere exemplum probe observandum facilius mihi persuadeam.

Meninisse nimirum placet congruentiam *Batrachospermi* cum Florideis jamdudum quasi ad oculos demonstratam considerari observatione quadam ipsius Grunowii, qui jam in Nowara (*pag. 76 tab. XI*) iconè data docuit *Batrachospermum* ad Florideas esse referendum, et hanc de affinitate hujus Generis opinionem Algologi oculatissimi fundatam fuisse organis ab eo observatis, quas sphaerosporas sistere Generis validas, quasque in iconè data depictas, eximie hanc opinionem demonstrantes sine dubio judicavit. In Specimine vero, ab ipso Grunowio mihi benevole misso, cui inscriptionem «*tetrásporifero*» adjectam quoque adessee vidi, organa ab eo observata et depicta recognoscere mihi quoque licuit, quamquam ea, me iudice, omnino aliter interpretanda suspicarer. Ipsum nimirum hoc Specimen constare vidi stipitibus et ramis majoribus plante, suis ramulis prioris anni fere omnino denudate. In hoc vero specimine sparsim observavi provenientes ramulos in choantes novos, quos quoad formam vidi plus minus evidenter obovatos, suo diametro valido partes ramorum persistentes præteriti anni quam proxime æquantes, ipsos autem constitutos siphone valido centrali, nondum suo strato filorum decurrentium cinctos; quales hos quoque l. c. a Grunow rite depictos videas. Hæc corpuscula (adposita guttula acidi muriatici et chlor.), me admodum distincta vidisse in residuis istis persistentibus ramorum præteriti anni: hæc vero nullo modo sistere sphaerosporas quasdam *Batrachospermi*, mihi quoque sat conspicuum fuisse adparuit: suadentibus nimirum tum partibus, in quibus easdem obvenientes vidi; tum formas earundem validas, tum denique partes (articulos) nunc plures, nunc pauciores (nunc 2-as, nunc 4-as, nunc 6) in quas divisas et ipse vidi et easdem a Grunow in iconè data delineatas observare liceat. Intra singulos hos articulos endochroma obscurum quasi granulolum observavi, quod vero primas granulationes verticillorum inchoantium, facilius forsitan quis supposuerit.

mutant aliæ Sarcomeniarum Species, de singulis quoque hodie cognitis Speciebus, tum de formis quibusnam mihi novis sequentia speciatim afferre placuit.

1. SARCOMENIA DELESSERIOIDES. Jam antea de Sarcomeniis scribens, monui principales illas Specierum diversarum habituales differentias -- quibus ducentibus alias Sarcomeniæ Species Polysiphonias, alias Delesserieas suo habitu referre novimus -- has et ejusmodi formæ exterioris diversitates revera provenire a dispositione et evolutione plus minus perducta cellularum, quibus constituitur ipsa costa -- ab initio conformis in omnibus -- sensim vero proveniat plus minus mutata in aliis -- id quidem hodie non potui quin quoque agnoscerem. Ipsam hac costam in omnibus Speciebus -- sive teretibus, sive planis -- cellulis plus minus conspicue polysiphoneis ab initio contextam dicerem, quamquam sub evolutione frondis hanc et quoad modum dispositionis cellularum, et quoad gradum eandem in diversis Speciebus fieri demum mutatam, lubenter agnoscerem. Ipsam igitur hanc costam in Speciebus olim ad Polysiphoniam relatis ita parum conspicuam obvenire, ut eandem in his nec sub nomine costæ memoratam fuisse novimus; eandem vero fieri sat conspicuam tum ipsa dispositione siphonum pericentralium (conf. *Harv. Phyc. Austr. tab. XIII*) in fronde paulisper compressa, tum eorundem evolutione magis perducta aut aliter mutata, facilius mihi, alias Species comparanti, quoque persuasum habui. Dum igitur *S. Hypneoidem* regione costali propria vix instructam cuidam habitum exteriorem comparanti facilius videretur, alium ad spectum frondis præbere *S. Delesserioidem*, qualem hanc ex descriptione et ex iconibus primum datis cognitam, et qualem in Herbariis ubique obvenientem novimus, id revera facilius intelligatur. Speciem nimirum hanc Generis primariam, sua costali regione admodum evoluta instructam, suis ramis propriis et opposite provenientibus utroque latere costalis regionis, et ut cuidam forsam quoque videretur ex eadem pagina frondis quoque prolificantibus, et nomen sum specificum, a primo suo descriptore datum, bene meruisse vix quispiam denegaret; et his ducentibus totam de affinitate Generis deductam fuisse opinionem facilius quoque intelligatur. Sin vero hodie constat tum eandem Speciem, sub diversis stadiis comparatam, et ipsis his characteribus rite intellectis interpretatam; tum alias, habu invicem diversas Species, suis et structuræ frondis, et characteribus fructificationis plus minus congruentes Species congenericas considerare coguntur ii, qui in affinitatibus dijudicandis Floridearum habitualibus notis majorem tribuerunt vim; facilius quoque hodie intelligendum putarem, et totam structuram plantæ Generi typicæ et characteres hujus Generis alio modo interpretandos esse, quam hoc ab initio factum fuisse patet. Axile igitur stratum proprium in primaria Specie, velut in aliis hodie a me Generi adnumeratis, obvenire patet; hoc vero stratum axile sensim obductum aut transmutatum fieri tum pro ætate plantæ, tum prout individua diversa jam quasi ex primordio ad alias partes fructiferas generandas destinata adpareant. Sin vero eadem Species, sub diversis evolutionis stadiis comparata, et structuram frondis generat plus minus diversam, facilius quoque intelligatur nec ex una quadam Generis Specie characteres totius Generis judicare licere, nec ex characteribus, qui in ejusmodi Specie adesse viderentur, certius statuere de characteribus et limitibus, quibus ejusmodi Genus dignoscendum adpareat.

Quod insuper in *S. Delesserioide* hodie præcipue animadvertendum putarem (præter conspicuam illam evolutionem regionis costalis (nec tantum costæ axillis primariæ), tum ramificationis normam, suo modo peculiarem, nempe suis ramis adparenter oppositis, ex mediana regione folii (quasi Ruscorum ad normam) erumpentibus instructam, tum ipsum modum, quo suadentibus iconibus et cystocarpia et stichidia generari adpareant. Icones revera comparanti, vix cuidam suspicandum putarem hæc organa et quoad locum ex quo provenire viderentur, generari diversa, et quoque quasi alio modo fieri preparata, quæque in suis individuis, suo modo ad hæc organa generanda prædispositis cystocarpia nimirum provenientia transmutatione quasi rani, ab ipsa costa generati; stichidia vero generata fieri in ramellis apiculis istis a me supra memoratis per totam fere paginam sparsis quasi adventitiis, in utraque pagina frondis sine ordine conspicuo certo plus minus dense evolutis -- et tantum, ut putarem, obvenientia in Individuis ad hæc organa generanda prædispositis. Meminisse placet normale videri in Florideis alia esse Individua, quæ ad cystocarpia generanda, alii vero obvenire in quibus normaliter generantur sphaerosporæ; aliis denique Individuis ad antheridia generanda prædispositis. Singula vero Individua generari his diversis functionibus ita prædestinata, ut ipsa quoque ramificationis norma frondium fieret conspicue diversa, prout aut ad

unum aut ad alterum organorum Genus apta viderentur, id hucusque tantum in Speciebus Sarcomeniæ observatum putarem — at in his, ut putarem, quoque Generi characteristicum.

Revera mihi hodie adparuisse confiteor peculiarem quandam vim diversitatibus hujus generis attribuendam esse. Meminisse oportet in Florideis quasi normale consideratum fuisse, alia esse Individua, quæ ad cystocarpia generanda, alia, quæ ad sphaerosporas proferendas instituta videntur: ipsis vero Individuis, hos fructus diversos generantibus, tamen invicem antea vix conspicue diversis. In Sarcomeniis vero, quales has mihi hodie cognitatas putarem, typicum quasi mihi adparuisse totam ramificationis normam, et hoc modo totum habitum mutare Individua, quæ ad alia fructificationis organa generanda præparantur: in Individuis nimirum demum cystocarpia generantis esse ipsos ramos — quales in fronde sterili obveniunt, et sua forma et sua dispositione dignoscendi, qui suo modo transmutati cystocarpia generant; in aliis vero Individuis, quæ ad sphaerosporas generandas prædestinata adpareant, ramelli proveniunt et sua forma et suo originis modo diversi, in quibus demum aut stichidia generantur, aut antheridia (quæque in suis individuis diversis). Mihi quidem, hanc organisationem in diversissimis quoque Speciebus Sarcomeniæ revenientem observanti, adparuisse dicerem id sistere characterem Generis ita peculiarem, ut posthabitis fere omnibus aliis Specierum diversitatibus, non potui quin eandem Generi Sarcomeniæ quam maxime characteristicam considerarem. Mihi vero ita judicanti quoque confitendum adparuisse ipsum hunc characterem obvenire debere plus minus conspicuum prout Species diverse tum sua forma frondis diversa alio modo partes fructiferas generant, tum ipsas partes fructiferas ab aliis partibus frondis plus minus adparenter diversas — prout nempe plus minus transmutatas — generant. Facilius revera mihi persuadeam stichidia — quæ et sua forma et quoad suam organisationem simillima obveniunt in Speciebus, quarum frondes quoque admodum dissimiles generantur — et adparenter, tum quoque quoad gradum et situm in fronde, obvenire debere plus minus diversa in aliis Speciebus, ipsa forma diversis; et hoc modo oriri diversitates, quibus ne decipiamur probe caveatur. In fronde igitur tertiuscula Specierum Sarcomeniæ, quas olim ad Polysiphonias relatas fuisse novimus, stichidia quæ in his obveniunt, parum a fronde sterili, ipsa sua forma abluentia adpareant — dum in fronde Delesserioidea stichidia, quoad suam structuram Sarcomenioideam conformia, at et suo dispositionis modo et gradu, quo a sua fronde diversa adpareant, admodum aliena videntur ab aliis aliarum Specierum, quas aut Polysiphonias aut alias Florideas magis referre videretur.

Quales igitur Sarcomeniæ Generis characteres hodie mihi cognitos putarem, eosdem dicerem in *S. Delesserioide* et suo proprio modo quam maxime evolutis, tum quoque hanc ob causam facilius forsitan quoque interpretandos. Axile igitur quoddam stratum adparenter Polysiphoneum adesse, et ex hoc strato ipsos ramos proprios provenire oppositos, id ex planta juvenili comparata me didicisse putavi; Serius vero regionem illam costalem provenire, cujus evolutione habitum illum Delesserioideum, quem Sarcomeniæ Generi characteristicam putarunt; hanc vero evolutionem nunc quoque in nonnullis Speciebus aliis obvenire plus minus perductam, nunc variis modis mutatam; et ita diversis Speciebus alium habitum his tribuentem. Præter ipsos nimirum ramos proprios — quos ab ipsa costa provenientes et oppositos vidi atque sua structura cum fronde primaria congruentes — alios observavi ramulos (adparenter a strato corticali exeuntes, et ipsa quoque sua structura diversos) quoque alium in finem creatos. Hos ramulos sua dispositione cum ramellis istis quos advertitios dixerunt, nullo certo ordine provenientes lubenter compararem. Transformatione ipsorum ramorum (quos oppositos dixi et ab ipso strato axili provenientes) cystocarpia generant; a ramellis vero advertitiis generantur organa, quæ demum, et in suis ramellis ultimis generantur organa (in diversis vero Individuis obvenientia) quorum transformatione aut stichidia aut antheridia generantur — consimilia illis organis, quibus in aliis Rhodomeleorum Generibus naturam et functiones conformes tribuere consuevimus — id quidem in plurimis Speciebus, a me ad Sarcomeniam relatis, me observasse, hodie addere placuit.

2. SARCOM. DASYOIDES. Qualem hanc exsiccata (et sub exsiccatione plus minus mutatam sæpius vidi) totum habitum magis Dasyam quandam referre dicerem, quod ipso nomine Speciei dato quoque indicatum voluerim. De typica dispositione et differentia inter ramos proprios ramulosque regre in hac Specie judicare licere, confitendum videretur. In fronde tamen ejusdem, melius sub exsiccatione præparata, observare credidi segmentum frondis transversale esse rite oblongum, mediana nempe regione frondis incrassata, ipsis alis rotundato margine cinctis. Rami ab utraque frondis pagina et ab unaquaque regione (segmenti) generati, aliis a costali regione provenientes,

alij magis marginibus adproximatis, mihi adparuerunt. In specimine optime evoluto et paulo adultiore, quod vidi, observare credidi ramos geminos obvenire rite oppositos, quos vero nunc margini magis adproximatos, nunc a costali regione provenientes; costales vero in inferiore sua parte magis incrassata paulo firmiores; in superiore sua parte magis conformes; et hos superne in penicillum ramellorum quasi desinentes. Dum in parte incrassata rami corticati mihi adparuerunt cellulis (a facie observatis) elongatis et in lineas quasi conjunctis longitudinaliter decurrentes; filis penicillorum vidi rite articulata et superne demum in fila monosiphonea desinentia, intermediis partibus elongato-lanceolatis polysiphoneam structuram rite exhibentibus. In Specimine hujus Speciei, quod magis juvenile putavi, a facie observato frondem vidi ramis ramulisque obtectam, aliis horum (modo consimili) magis marginibus vicinis; at omnes ita mixtos ut propriam quandam diversitatem ægre inter omnes quispiam suspicaretur; nisi forsitan alios obvenire firmiores (adparenter magis evolutos), alios tenuiores.

3. SARCOM. WILSONIS. Speciem existere aliam mihi subuluisse putarem, cujus frondem transversaliter sectam quoque complanatam dicerem, at costali regione magis conspicua instructam. Siphones interiores frondis vix compressos, potius rite cylindraceos dicerem, at pluribus seriebus cellularum corticalium obtectos. In fronde hujus subcomplanata vidi ramos in media parte frondis provenientes adparenter saltem quasi a submargine frondis exsiccate egredientes; et fere rite oppositos in fronde fere pinnatim ramosa. Utopote hoc modo frondem hujus Speciei rite compressam et suadente ipsa quoque dispositione ramorum, hanc Speciem quodammodo transitum parare ad *S. Delesserioidem* forsitan conjiciendum videretur; attamen eam ex altera parte quoque suo modo indicare habituales congruentias cum *S. Hypnoide*, non potui quin agnoscerem; quamquam præter ramos istos oppositos me in *S. Wilsonis* observasse alios ramulos tenuiores, extra costalem regionem frondis provenientes, quos potius dicerem vix ordine certo dispositos, et vix nisi sua tenuitate a ramis conspiciendis oppositis diversos. Qualem igitur hanc Speciem mihi cognitam hucusque habui, diversitatem — inter ramos quasi firmiores (magis evolutos), et juniiores (majore tenuitate insignes) — vix aliam contendere audeam, quam eam ab ipso generationis loco pendente: ramos nimirum provenire a media regione frondis, et hos fieri magis evolutos, atque denique sua transmutatione cystocarpia generantes; at in eodem ramo majore, has pinnas generante, alios obvenire ramulos in regione extra costali provenientes; at sua structura vix aliter a ramis costalibus diversos. Me tamen in paucis Speciminibus, quæ habui, nulla stichidia vidisse, dixisse oportet¹⁾.

4. SARCOM. OPPOSITA. In Specie mihi nova, sub nomine allato infra a me descripta, ramos vidi omnes rite oppositos in rachide — quam sat conspicue teretem dicerem — et fere verticaliter

¹⁾ In Specie illa, quam proprio nomine *S. Wilsonis* distinguendam putavi, me formam quandam intermediam coram habuisse puto, quam ad alias rite intelligendas sua conferre judicavi; et hinc memorandam volui, quamquam mihi unico Specimine tantum cognitam. In habitu et ramificationis norma ei aliquid inesse dicerem, quod cum icone a Harvey data sui «*Alsidi comosi*» forsitan quis congruere putaret, at characteres harum Algarum revera esse longe diversos monuisse placet. *Sarc. Wilsonis* multo potius referre Speciem sua firmitate ad *Sarc. Hypnoideis* tendentem, qualem hanc sub suo statu juvenili suspicandum putarem. In Spec. *S. Wilsonis* cystocarpia quædam pauca jam evoluta vidi; hinc ipsam plantam quoque rite evolutam fuisse, colligere licere; et in planta ita evoluta me observasse tum ramos in inferiore sua parte sat firmos et rite oppositos, in superiore vero sua parte magis elongata desinentes in penicillos ramulorum, quos tamen ad spectum præbere ramificationis quoqueversum pinnate animadvertendum adparuit. Totam rachidem observanti adpareat tum ramos a mediana regione rachidis provenientes, tum alios magis marginibus vicinos — et ita dispositionem congruere cum ea quam in Speciebus *Sarcomeniæ Dasygoideis* obvenire dixi. Segmentum transversale frondis vidi oblongum, in axili parte suis siphonibus, margines versus excurrentibus magis cylindraceis contexta, at cellulis pluriseriatis externe obtecta. Ramulos a mediana regione ramorum provenientes plerumque firmiores putavi; et hos finxi demum in ramos oppositos transmutatos fieri, exterioribus in ramellos sine ordine bene conspicuo dispositos transmutandis. Cystocarpia pauca, quæ vidi, ramulum in pedicello (conspiciendo tenuiore) nodo terminatum mentientia, nodo ipsum cystocarpium referente, apice supremo sterili refracto.

ab hac exentes; singulos horum in penicillum ramellorum quoquoersum exeuntium desinentes. Qualia tum stichidia hujus Speciei, tum antheridia evoluta vidi, ramulos a quibus transformantur potissimum sua dispositione convenire dicerem cum iis a me mox supra in *S. Dasyoide* et *S. Wilsonis* descriptis. Sectione facta transversali frondis per partem inter paria ramorum interna, hoc segmentum vidi subtrigonum, attamen una directione latiore — quasi suis alis axilem regionem frondis complanatae crassiorem formantibus — costam nimirum his locis quae nova formata cellula argentibus; ubi nimirum rami generantur oppositi, ibidem quoque frondem fieri quasi tetragonolobam. Ramos hoc modo rite oppositos generari patet, si quoque collateralis cujusdam dispositionis signa quoque me ita observasse dicerem, ut alios ramos breves et fere verticaliter exeuntes, alios vero prolongatos suisque ramis instructos, omnes vero in penicillum terminalem ramellorum terminantes. Ipsas rachides ramorum, a facie observatas, vidi articulationis cujusdam propriae vix indicia quaedam monstrantes, utpote cellulis plurimis longitudinaliter dispositis cylindraceo-oblongis obiectas dicerem. Ramulorum vero alios vidi steriles cylindraceos, et in partem magis subulatum excurrentes, at polysiphoneos et articulos monstrantes suo diametro circiter sesquilingiores; medios siphones 2—3 sua longitudine articulum aequantes, aliis marginalibus 2—3 siphones duplo breviores monstrantibus. Ab his ramis sterilibus fertiles vix diversos dicerem; horum alios in stichidia, alios (in diversis nempe individuis) in antheridia mutatos vidi. In Individuis cystocarpia generantibus haec organa ex ramo (ramellos generante) transformata vidi. Antheridia dicerem quoad suam formam stichidiis conformia, at siphonibus aliis in fila verticaliter exeuntia minutissima transformata, aliis limitaneis formam siphonum longitudinalium servantibus. Qualia igitur organa in Speciebus Sarcomeniae, quas magis Dasyoideas lubenter dicerem, generata observavi, partes eadem generantes invicem multo minus diversas vidi, quam easdem in Sarc. Delesserioide obvenerint supra describere conatus sum; ipsa autem organa (quae fructifera dicerem) invicem differre tum suo situ — aliis in partibus a costali regione provenientibus, denum in ramos proprios et saepe rite oppositos exrescentibus; aliis a marginalibus partibus frondis saepe compressae provenientibus, in stichidia demum abeuntibus (in individuis nimirum ad haec organa generanda destinatis)¹⁾.

5. SARCOM. HYPNEOIDES. Speciem hanc, jam in primo Volume Phycologiae australis ut Speciem Sarcomeniae delineatam, habitu autem ita diversam obvenerit, ut eandem sub nomine alio prorsus habitum indicante descriptam fuisse dicerem; hanc revera suo habitu admodum diverso tendere conjicerem ad Speciem, mox supra sub nomine *S. Wilsonis* enumeratam. Speciem hanc Harveyanam rariorem forsitan credere oporteret, utpote quantum novi, tantum Speciminibus a Harvey indicatis et distributis cognitam. Haec Specimina densius corticata, tum ramis suis junioribus oppositis fere teretiusculis, et hoc modo jam ipso suo habitu dignoscenda, inter alias Species Sarcomeniae proxime forsitan ad eam hodie nomine *S. Wilsonis* designatam accedere lubenter suspicarer: segmentum transversale Harveyanae Speciei, ex media parte frondis inter ramorum paria desumptum, fere teretiusculum vidi; frondem vero eandem paulo infra ramos regionaliter sectam compressam vidi, marginibus vero rotundatis, atque mediam quasi costalem regionem expansione exigua indicatam. Cystocarpia hujus Speciei nondum observata novi; ramos sphaerosporiferos prope basem fere rite teretes dicerem; alios horum sat conspice intra margines rachidis, at quasi extra propriam regionem costae provenientes, nunc singulos, nunc geminos ita adproximatos ut eosdem oppositos facilius quis diceret; hos ramulos in inferiore sua parte magis teretiusculos et steriles

¹⁾ Meminisse placet tum habituales formas, tum stichidia, tum antheridia in Speciebus, quas lubenter Dasyoideas dicerem, eximias offerre analogias cum multis Speciebus Dasyarum; at in ipsis illis partibus, quas in diversis Generibus quam maxime congruentes dicerem, tamen permanere differentias sat conspicuas, quas revera Typos diversos sat bene indicantes putares; ita stichidia sat bene congruentia dicerem, tamen alio modo sphaerosporas dispositas generantia; antheridia quoque conformia obvenerit, at diversa siphonibus. Ipsa quoque cystocarpia suas habere congruentias, at quoque suas diversitates, accuratius has partes comparanti adpareat, si quoque inter genera, affinitate proxima, ejusmodi diversitatem in his organis minus conspicuam obvenerit debere patet.

vidi, eosdem vero superne compressos, ramis suis in stichidia rite lanceolata, suo pedicello tenuiore suffulta et duplicem seriem sphaerosporarum, qualem jandudum pinxit Harvey, monstrantia¹⁾.

6. SARCOM. SECUNDATA (*J. Ag. mscr.*) de hac Specie videas descriptionem inferne allatam.

A Speciebus hucusque memoratis typum omnino diversum me vidisse puto in Specie, sub allato nomine descripta. Frondem hujus firmiorem dicerem, evolutione valida costalis regionis provenientem, ita suo evolutionis gradu ad *S. Delesserioidem* eandem accedere dicerem, at alio prorsus modo evolutam. Dum nimirum in *S. Delesserioidem* margines frondis tenues permanent, et demum in alas, frondem bifariam marginantes excrescunt (quamquam has alas supra basem foliorum prolificantium leviter inflexas — ut hoc quoque in icone Harveyana indicatum puto — me nunc observasse dicerem); has (utrasque) alas supra basem foliorum prolificantium leviter inflexas in *S. secundata*, atque unifariam versas, et ita frondi hujus Speciei formam omnino diversam tribuentia — hinc quoque aliam ramificationis normam, ut hoc facile videretur, frondi hujus Speciei generata. Dum nimirum regio costalis in *S. Delesserioidem* utranque paginam versus conformiter incrassata excrescit, et in segmento transversali regionem costalem ex ancipite oblongam monstrat; segmentum transversale in *S. secundata* formam offert fere semilunarem, ipso dorso (quasi incrassato) exteriorem costalem regionem frondis referente; marginibus supra interiorem partem quasi *ventralem* plus minus pro evolutionis gradu convergentibus. Formam ipsius costae hoc modo fieri aliam; et ramificationis normam sibi propriam ex ejusmodi dispositione partium nasci debere, facilius adpareat; quam, ulterius perductam, haud generare frondis formam quandam cum Delesseriis congruentem, sed revera accedere ad illam longe diversam, quam in nonnullis aliis Generibus Novae Hollandiae ulterius perductam novimus (*Cliftoniam* puto et *Clavdeam*), in quibus vero regionem dorsalem in alam suam propriam ulterius expansam, ventralem autem excrescentem in foliola bifariam disposita, laciniis Sarcomeniae secundatae idem versus latus convergentibus analoga (laciniis nempe has Sarcomeniae, utpote a marginibus geminis diversis excurrentes, quoque duplicem Seriem formantes meminisse placet). Huic typo, quem lubenter dorso-ventralem appellarem, quasi sibi proprium pertinere dicerem, ipsam rachidem supremam saepe saltim inchoari quasi ipso apice rachidis circinnatum involuto, dorsali latere rachidis extrorsum verso, ventrali introrso; laciniis vero ipsas Sarcomeniae, quae hujus sunt typi, haud oppositas generari, quod quoque de foliis Cliftoniae valere constat, id quoque animadvertendum videretur; et demum quoque esse alia Rhodomelearum Genera Oceani australis, in quibus forsitan ejusdem Typi quaedam indicia quaerenda viderentur.

Memoria repetenti mihi formas Floridearum diversas, nullam scio Speciem, quam aequè evidenter inter unam paginam *dorsalem* atque alteram *ventralem* dignoscendum esse probat. Non tantum in *Sarcom. secundata* segmentum transversale frondis vidi ovatum (*dorsale* nempe latus frondis crassitie conspicue acutum, *ventrale* vero latus — in partibus frondis exterioribus — quamquam ambitu rotundatum, tamen conspicue angustius, et ex hoc latere provenire vidi laciniis, a geminis marginibus originem ducentos). In infima parte frondis (hoc loco magis ambitu teretiusecula) siphones interiores ita dispositos, ut dorsali latere unicum, ventrali geminos, singulis suis partibus respondentes, me observasse dicerem. In fronde, hoc modo formata, latus *dorsale* permanere ramis omnibus denudatum; *ventrale* vero — cujus ramos a marginibus ipsis nisi forsitan potius intra margines horum formatos suspicandum videretur — sensim magis magisque decompositum fieri ramis novis, eandem dispositionis normam servantibus, id quidem *S. secundatam* evidentissime monstrare, meminisse placet.

Ut in Sarcomeniae Speciebus mox supra memoratis quasi typos plures diversos recognoscere putavi, ita quoque typum peculiarem, quem in *S. secundata* admodum evidenter perductum

¹⁾ Dispositione sua intra marginali, nec tamen rite opposita, et sua forma ramulos *S. Hypnoides* quasi vacillantes forsan quispian putaret inter ramos proprios, quos oppositos generari monstrat *S. Delesserioides*, et ramellos, quos ut adventios designavi in aliis Speciebus, harum stichidia generantes. Ipsa vero stichidia me observasse lanceolata. qualia quoque a Harvey depicta: ad dispositionem quandam secundatam mihi tamen nulla indicia adparuisse, alidere placuit. Totum plantam esse uberius corticatum, comparatis aliis Speciebus Sarcomeniae, meminisse placet.

observavi, revenire posse in aliis Speciebus, si quoque minus perductum, id mihi hodie Species Sarcomeniæ iterum examinanti non tantum conjiciendum, sed revera sat conspicuum adparuisse denique confitendum videtur. Quamquam igitur in *Sarc. tenera* segmentum transversale frondis revera ambitu ovatum observaveram, et ita unum latas dorsale, alterum ventrale suspicandum forsan videretur; et in parte frondis fertili cystocarpia vidi in ramis superioribus subsecundatim disposita; tamen hos characteres non ita insignes mihi adparuisse confiteor, ut his ducentibus dispositionem quandam dorso-ventralem in hac Specie mihi olim suboluisse dicerem.

7. SARCOM. TENERA.

Comparanti vero mihi hodie *Sarc. secundatam*, qualem hanc quasi typicam observare contigit rite evolutam, revenire placuit ad alias quoque formas Generis, ramificatione secundata conformes; et hoc modo præmunito mihi adparuisse in ramis *S. teneræ*, adparenter dichotomis, unum latas dorsale, alterum ventrale esse recognoscendum; quod adhuc evidentiùs fieri putavi dispositione cystocarpiorum, quæ generantur interiora, utroque latere costæ secundata; attamen in dorsali latere hujus Speciei me quoque fila sterilia quædam sparsa observasse, ventrali vero latere tum cystocarpia maturarescentia, tum fila quædam adhuc persistentia obvenire. Ipsum hoc cystocarpium fere ovatum vidi, atque a superiore pagina prominulum, ipso pericarpio ecorticato. Ramulos sphaerosporiferos longis seriebus secundatos, quoque in planta exsiccata hujus Speciei dignoscere mihi licuisse dicerem.

8. SARCOM. DOLICHOCYSTIDEA (*J. Ag. l. c.*)

Eandem dispositionem partium, quam in *S. tenera* velut in *S. secundata* sat conspicue convenientem observare credidi, quoque in *S. dolichocystidea* obvenire, facilius quoque mihi persuasum habui, quamquam in planta multo magis elongata hanc ramificationis normam non æque perspicuam obvenire confiteor.

9. SARCOM. VICTORIÆ *Harv. et J. Ag.*

Speciem hanc, quam quasi typicam consideravi Speciebus Polysiphonioides Sarcomeniæ Generis, structuram et habituales formas Polysiphoniæ ita referre ut hanc Speciem ab initio a Harvey sub nomine Polysiphoniæ distributam fuisse constat; meminisse quoque placet Species hac structura congruentes ita facile fieri sub exsiccatione corruptas, ut ægre de hac structura ex Speciminibus Herbariorum certius judicare liceat. Qualia specimina bene exsiccata observavi, in his frondem rite teretiusculam vidi; hinc sectione facta transversali siphones circa axilem tenuem 4 majores fere in orbem cruciatim dispositos vidi; hos vero exterioribus cellulis ita cinctos fieri ut ramos omnes teretiusculos et corticatos lubenter dicerem in speciminibus magis evolutis; nec propriam quandam dispositionis diversitatem inter ramos ramulosque dignoscendam putarem, nisi in Speciminibus rite completis ramos sparsim oppositos generari quispiam animadverteret; et in Individuis uberius stichidiferis tendentiam quandam ad dispositionem secundatam quandoque me vidisse putarem. In Speciminibus vero, ut putarem facillime sub exsiccatione oollabentibus, ægre certam quandam dispositionis normam detegere licere, et totam plantam desinere dicerem in suos ramulos adparenter penicillatos. In planta vero feliciter præparata observare licere ramos ramulosque provenire eximie patentes, quasi corymbos formantes, et numerosas ejusmodi ramos subsimili modo conjunctos mihi adparuisse. Denique vero addere placet me antheridia in *S. Victoria* observasse conformia cum iis quæ in aliis descripsi.

Quamquam igitur Species Sarcomeniæ Generis diversas tum in dispositione partium, tum aliis characteribus quibusdam diversitates admodum conspicuas proderere mihi adparuerunt, tamen nec ab uno, nec ab altero diversitatum genere condecantias quasdam in limitibus tum ipsius Generis, tum in affinitate Generis dijudicanda longius ducentes assumendas putarem. Comparanti nimirum ipsas partes fructiferas Sarcomeniæ, easdem et in Speciebus quoque quam maxime diversis sua

structura ita conformes dicerem, ut his ducentibus omnes Species mirum in modum congruentes adpareant; quin immo hanc congruentiam fieri quodammodo majoris momenti, quum eandem revenire vidi in Speciebus alio respectu admodum diversis. Si in aliis Generibus Rhodomelearum aliæ Species generantur quasi nudæ, aliæ quasi cortice obductæ et in ejusmodi Speciebus diversis quoque cystocarpia obvenire consimili modo dissimilia; si et stichidia et antheridia, quarum formas exteriores et structuram in diversis Rhodomelearum Typis admodum varias obvenire constat, in Sarcomeiis omnibus — quantumcunque diversis alio respectu — in diversissimis quoque formis Sarcomeniarum suis characteribus propriis congruentia veniant; non potui quin putarem Genus Sarcomeniæ quasi ad oculos demonstrare quibusnam characteribus affinitates Floridearum adjudicandæ viderentur.

Dum in systemate Floridearum struendo ejusmodi characteribus et rite observatis et quoque rite intellectis insistere liceat, præmaturum censeo insistere aliis quibusdam suppositis characteribus, de quibus saltim dicere liceat, omnino dubium hodie esse, quid revera sibi valeant ¹⁾.

Sequentes Species Sarcomeniæ, mihi novas, seorsim hoc loco describere placuit:

- 7 *SARCOMENIA OPPOSITA* *J. Ag. mscr.* frondis inferne corticatæ demum teretiusculæ ramis oppositis subhorizontaliter divergentibus, inferne adparenter deudatis, superne quasi in fasciculos ramulorum penicillatos solutis, fasciculorum ramulis aliis conformibus in novos fasciculos properantibus, aliis simpliciusculis — sterilibus filiformibus aut junioribus et monosiphoneis, aut polysiphoneis siphones interiores cylindraceos et longiores monstrantibus, marginales cellulis binis superpositis constitutos — fertilibus in stichidia lancoidea abeuntibus.

Hab. ad oras Australiæ meridionales; mihi a Dna Hussey missa.

¹⁾ Quum hodie adhuc urgeri videam Sarcomenias Delesserieis adproximandas esse, quod suadetibus habitualibus notis in una Specie præsentibus (*S. Delesserioides*), factum conficio, quam prætermittis aliis Speciebus ejusdem sine dubio Generis, eodem prorsus jure alias affinitates suadentibus; et hanc opinionem ab iis ipsis professam video, quibus auctoritatem tribuunt recentissimi de Florideis scriptores, non tantum de ipsis Delesserieis propriis seorsim dare novas observationes — in novo Specierum Algarum volumine —, sed etiam hodie adjungere placuit icones, illustrantes characteres Generum, quibus constituitur Delesseriearum Genera diversa. Cuicumque characteres Generum, quæ ex una parte Delesserieis, ex altera Rhodomeleis pertinere statui, vix non statim adpareat inter hos Typos adesse characteres ita evidentes, ut de affinitatibus proximis Generum vix dubitari posse videretur. Si suadente forma gemmidiorum Rhodomelea non tantum Chondrieas, sed etiam Wrangelieas et quin immo Nitophylla tangere viderentur; at inter has esse in structura ipsius frondis differentiam, ut hanc ob rationem familias istas omnes in unam conjungere hodiernis nondum placuerit, multo minus, ut putarem, naturæ congruum videretur Sarcomenias ob formam paulisper congruentem Gemmidiorum, ad viciniam Nitophyllorum referre, sphaerosporis Delesseriearum longe aliter dispositis quam in Rhodomeleis, in quibus hæc organa modo sibi proprio et sat evidente disposita proveniant.

Hæc est Species Sarcomenie evidentissima, at intra Genus, quale hodie contextum, sectionem quasi sibi propriam sistens. Nec enim plantam complanatam dicerem, qualem in nonnullis; nec teretiunculam qualem in aliis; utpote sectione facta transversali, segmentum dicerem ellipsoideum, supra costalem regionem incrassatum marginibus crassiusculis rotundato margine circumscriptis. In ejusmodi segmento dignoscere licet cellulam centalem minutam; huic (directione alarum) proximi nam utrinque vidi cellulam validam, ambitu ellipsoideam; loco vero hujus in costali regione cellulam conspicue minorem; extra has et fere inter easdem, vidi seriem vix rite evidentem multo minorum; et demum stratum exterius cellularum corticalium minorum. Ex ipsa costali regione emergentes vidi duos fasciculos ramorum, quos ab initio ex alterutra pagina oblique ascendentes nec rite oppositos observare credidi; ut vero hi ulterius excrescere pergunt, in suam propriam directionem, magis magisque horizontalem et divergentem, ita adspectum præbentes ramificationis rite oppositæ. Hinc huic Speciei ramificationem oppositam quasi characteristicam dicerem; et hanc Speciem ita sua ramificationis norma a *S. secundata*, sat evidenter diversam putares, quamquam revera fere ab iisdem initiis provenientem. Ut fasciculi ramorum in *Sarc. opposita* excrescere pergunt, partes inferiores eorum in rachides novas eodem modo decompositas convertuntur; rachidibus his a facie observatis vix articulationis ejusdem indicia monstrantibus; totis nimirum a facie monstrantibus cellulas plurimas longitudinaliter sine ordine conspicuo dispositas, lineas quasi irregulares flexuosas formantes. Una cum his ramis ramulos breviores steriles, quos cylindraceos dicerem aut subulatos, articulatos et polysiphoneos, articulos suo diametro circiter sesqui-longiores monstrantes, quorum in interiore siphones medios 2-3 sua longitudine articulum æquantes, marginalibus (utrinque singulis) cellulis geminis superpositis articulum æquantibus. Una cum his ramulis denique in fronde fertili vidi stichidia lancoidea plurima fasciculos superiores constituenta; hæc quoque lancoidea dicerem stipte tenuiore conspicuo suffulta, duplicem seriem sphærosporum monstrantia extra seriem siphonum centalem non transmutatam.

12. *SARCOMENIA SECUNDATA* *J. Ag. mscr.* frondis corticatæ demum adparenter teretiunculæ rachidibus *dorsali* latere exteriori teretibus, omni adparatu ramorum denudatis; *ventrali* latere subcanaliculato-complanatis, series ramulorumque secundatas emittentibus, ramis ramulisque angulo acuto egredientibus, suo ordine eodem modo decompositis, ita quasi fasciculos introrsum subsecundatos ramorum ramulorumque gerentibus, cystocarpis in latere *ventrali* sessilibus sparsis; sphærosporum et antheridiorum siliquis lancoideis complanatis, sphærosporis duplicem seriem formantibus, antheridiorum cellulis totam superficiem margine excepto obtegentibus.

Hab. ad oras Australiæ meridionalis; ex Port Elliot Specim. misit Miss Hussey! ex Waterloobay T. S. O. Halloran!

Ut intelligatur ramificatio omnino peculiis hujus Speciei, placeat ejusdem observare segmentum transversale ex media fronde ramigera desumptum. Adparet hoc modo plantam esse, quod dixerunt *dorsali-ventralem*, nempe exteriori latere admodum evoluto teretiunculo, omni adparatu ramorum denudato; ex interiore latere fere plano, ne dicam plano-canaliculato, exserente ramos conformes secundatos, alios suo ordine et eodem modo introrsum decompositos ramulis minoribus secundatis, alios simpliciusculos in rachide introrsum incurvata novam seriem ramulorum sursum emittentes. In rachide ejusmodi ramuli incurvati cystocarpium globoso-ovatum et fere eocorticatum sessile observavi. Ramulos a basi conspicue crassiore longe attenuatos vidi — ima basi simpliciusculos, dein sparsim adparenter dichotomos in apicem incurvatum desinentes; adultioribus unilateraliter ramulosis, latere *dorsali* nudis, *ventrali* latere ramulos conformes emittentibus. Fila insuper elongata sparsa longisque articulis instructa, sparsim in hac ut in nonnullis aliis Generis Speciebus obvientiã vidi. In partibus mediis frondis vidi intra corticem siphones interiores translucentes, articulos diametro suo breviores formantes; externe hos tectos strato corticali, cellulis minutissimis, lineari-ovalibus fere in lineas secus longitudinem excurrentes conjunctis. Ramificationis norma,

sibi omnino propria, adparenter in fasciculos secundatos subdivisa; Species jam nudo oculo dignoscatur. Frondes 4—6 pollicares, crassitie inferne fere Gracilaria confervoides, a nido radicali ramorum laxius intricato surgentes vidi.

Hæc est Species omnino peculiaris, ipsa sua ramificationis norma sibi propria jam dignoscenda. Ut ex ima parte frondis; sectione transversali observata, cuidam adparuisset, fronde teretiusscula instructa, at revera quoque in ejusmodi sectione cellulæ ita dispositæ adpareant, ut ramificationis normam omnino propriam in hæc Specie suspicari oporteat. Cellulas nimirum unius superficiei esse conspicue densiores, quasi sua aggregatione dorsale latus formantes. Si contingerit observare rachidem a facie ramifera observatam, adpareat ramulos ab initio quasi oppositos a costali regione provenientes, alterne sinistrorsum et dextrorsum deflexos generari, et sensim invicem longitudinaliter distractos fieri sub eorum evolutione ulteriore, et ita omnes secundatos adparere. Ut hi hoc modo excresecunt, pars inferior admodum fit incrassata, in rachidem propriam apparenter teretiussculam abitura, superior solvitur in fasciculum densum ramulorum, ut adpareat diversæ formæ. Nimirum in ejusmodi fasciculo dignoscere licet tum fila monosiphonea, unica serie articulorum — articulis sua latitudine 2:plo—3:plo longioribus constituta; alia complanata heterosiphonea, siphonem centralem unicam et collaterales geminas omnes æque-longas; et utrinque vidi marginales siphones duos breviores superpositos, articulum polysiphonem constituentes. Ramulos hos, ita compositos, sensim fieri cylindræco-lancoideos; hosque vidi in diversis Speciminibus nunc in *stichidia* abeuntibus, intra siphones paginarum medios generata, sphaerosporas duplicem seriem longitudinalem formantes; nunc, in aliis individuis, organa vidi consimilia lancoideo-cylindræca, margines offerentia singulis seriebus cellularum marginalium contextos; totam vero superficiem exterioriorem — inter cellulas costales et marginales intermediam — obtectam cellulis rotundatis minutissimis, sine ordine evidenti dispositis, in antheridia vix dubie abeuntibus. In his antheridiis translucentes observavi tum siphones ipsius costæ elongatos cylindræcos, tum cellulas marginales vix conspicue mutatas, et sua longitudine breviori at latitudine forsân paulisper majori adhuc facilius dignoscendas.

Qualem igitur hæc plantam observare contigit, talem constituere dicerem et Speciem sui juris admodum distinctam, et ad ideam Sarcomeniæ Generis illustrandam quam optime aptam. Iis systematicis, qui Sarcomenias ad Delesseriæ referre persistent, hæc plantam præbere suæ propriæ affinitatis indicium haud repellendum, unicuique patere spero.

Qualiter Species Sarcomeniarum mihi hodie cognitæ puto, Species ejusdem, invicem habitualibus notis admodum distinctas, ut et characteres ex structura frondis deducti melius adpareant, sequenti modo disponere, periculum feci:

† Fronde teretiusscula et quoque versum fere æque ramosa, adparenter polysiphonea.
(Species POLYSIPHONIOIDEÆ.)

* Species corticatae aut strato corticali ita tenui obductæ, ut articulos polysiphoneos quoque in inferiore fronde dignoscere liceat.

1. S. MINIATA.
2. S. INTERMEDIA.
3. S. MUTABILIS.
4. S. CORYMBOSA.

** Species corticatae, nempe rantis junioribus ramisque articulatis polysiphoneis, adultioribus corticalis nempe strato corticali magis magisque evoluto instructis, cellulis strati corticalis elongatis lineæ angustas referentibus.

5. S. VICTORIAE.

†† Species fronde plus minus conspicue, attamen ita parum compressa instructe, ut frondem juniorem obiter inspectam facilius teretiusculam dicere liceret, sensim in fronde magis evoluta, caulem sibi proprium, tum sua forma et structura, tum ramificationis indole plus minus diversum formantes. (Species DASYOIDEÆ.)

*** Frondis partibus superioribus mollissimis, adparenter quoquoersum porrectis, ramis a caule magis teretiusculo nunc singulis et adparenter alternantibus, nunc sparsim oppositis.

6. S. DASYOIDES.

**** Frondis partibus superioribus mollissimis, ramis nempe ramulisque demum (in caulibus plus minus denudatis) subregulariter oppositis, at quoquoersum porrectis penicillos basi subdenudatos sustententibus.

7. S. OPPOSITA J. Ag.

***** Frondis magis compressæ et distiche decompositæ ramis tum a submarginibus provenientibus, pinnas plus minus evidenter oppositas formantibus, tum in superiore sua parte ramellis mollioribus et magis quoquoersum porrectis at strictiusculis penicillos ramellorum formantibus.

8. S. WILSONIS.

***** Frondis teretiusculæ ramis ramulisque fere usque ad apices corticatis, rite oppositis et quoquoersum adparenter porrectis.

9. S. HYPNEOIDES.

††† Species fronde quasi complanato-alata instructæ, at alis convergentibus in formam quasi dorso-ventralem abeuntibus, exteriori latere costalem regionem quasi dorsalem generantes, ramis ramulisque denudatis; interiore latere regionem ventralem, laciniis ramulosque a duplici serie alarum provenientes generantem; hinc adparenter tum ramos, tum organa fructifera interiore latere secundata gerentes. (Species CLIPTONIAS et CLAUDIACEAS magis referentes.)

10. S. TENERA.

11. S. DOLICHOCYSTIDEA.

12. S. SECUNDATA J. Ag.

†††† Species fronde complanato-alata instructæ, costalem regionem propriam et suis alis marginantibus divergentibus et fere rite distichis instructam formantes; a media costali regione ramos proprios suboppositas; ramellosque adrentitios in zona inter costam et margines alarum generantes; tota sua evolutione partium diversam ita DELESSERIOIDEAS referentes.

13. S. DELESSERIOIDES.

XXI. De *Pyropia*, novum Genus Algarum constituyente, *Porphyre* proximum.

Nescio an inter Algologos hodiernos certius constaret, quibusnam aliis Algis affinitate vera proximè jungerentur *Porphyre*: dum nimirum nonnullis placuit easdem assumere *Florideas* proximas, et partes fructiferas sub hac suppositione intra cellulas frondis, vix aliter mutatas, tum alia organa obvenire antheridiis

analogæ, tum alia sphaerosporis comparanda describere pergunt; quoque vero fuisse alios, qui Sporidia motu prædita se in Porphyra observasse memorarunt (*Ratray in Transact. Bot. Soc. of Edinburgh 1886 p. 433*), quibus ita alias affinitates suboluisse patet. Meminisse quoque placet admodum diversas obvenire opiniones de differentiis Specierum; aliis nimirum duas tantum Species inter formas saltim Europæas assumentibus; aliis numerosas Species, tum forma frondis, tum structura diversas assumentibus. Mihi quidem olim de Ulvaccis scribenti (*Bidr. Alg. Syst. III in Lunds Univ. Årsskr. Tom. XIX. VI.*), et hoc quidem antea quam deducta observatione a Ratray facta ullam habui notionem, adparuisse confiteor Genus Porphyræ una cum Baugia ad Zoosperneas quas dixi, esse referendas; et inter formas Generis Porphyræ Species numerosas, et forma frondis et structura diversas, dignoscere, me periculum fecisse. Inter Species, a me distinctas, alias obvenire monostromaticas, alias et plurimas obvenire distromaticas, cellulis utriusque paginæ oppositis et utrisque invicem consimilibus; pro diversitate vero Specierum cellulas utriusque paginæ nunc conformes permanere et adparenter subsingulas, nunc utramque cellulam novis factis subdivisionibus in tetrades novos, aut invicem subsimiles, aut diversas abire; si hunc unum characterem plerumque obtinere concederetur in Speciebus plurimis Europæis; alias Species existere, in quibus cellula novæ iteratis et diversa directione factis divisionibus generatæ adpareant; novis hoc modo formatis cellulis nunc sua forma cum primum generatis congruentibus; nunc aliam prorsus formam induentibus. Quin immo ejusmodi formas cognitæ esse, in quibus cellula demum formatæ subspiralem quandam torsionem monstrare mihi adparuerunt (*P. columbina J. Ag.*). Quocumque vero modo cellula hoc modo demum obveniant subdivisæ, cellulas Porphyrarum in Speciebus monostromaticis semper suis collateralibus antepositas obvenire; in distromaticis vero quoque cellulas utriusque paginæ invicem generari oppositas. Ipsam formam cellularum pressione mutua fieri tum in diversis singulis partibus mutatam, tum obvenire alio modo diversam in diversis partibus ejusdem cellula maternæ, quum nimirum hæc in numerosiores partes subdivisa adpareat. Oppositionem vero cellularum constantem permanere, quacumque directione, et quousque perducuntur subdivisiones iteratæ (cruciatim in omnibus ita facta subdivisione plus minus repetita), id omnibus hucusque cognitæ Speciebus Porphyræ characteristicum putarem.

Conspiciam autem ab hac dispositionis norma obvenire exceptionem in parte infima frondis, cujus cellulas in alium finem creatas putares, quoque hodie monuisse placet. Inspicienti iconem Thuretianam (*Etud. Phyc. tab. XXXI fig. 8*) revera facilius adpareat cellulas inferiores plantæ hoc respectu a superioribus admodum differre; utpote in infima parte frondis cellulas omnes in suis seriebus longitudinaliter superpositis ipsas permanere indivisas, at uno latere, quasi ex angulo suo proninulo obvenire prolongatas in appendicem peculiarem, ab initio brevioram, et magis rostrum æmulantem; mox vero exrescentem in filum elongatum; et his filis ab unaquaque cellula inferioris frondis provenientibus demum in Porphyræ Speciebus nasci radicalem adparatum proprium, cujus evolutione in tota infima parte frondis

et ab unaquaque ambitus regione provenientibus (*J. Ag. l. c. Tab. II fig. 47 et 48*) demum generatur scutellum quoddam radicale proprium, totum his filis decurrentibus contextum.

Structuram ipsius Generis *Porphyrae* hoc modo explicanti mihi in Speciebus huic Generi rite pertinentibus characteristicam, non potui quin confiteri structuram, certo respectu alienam, mihi adparuisse sistere Typum Genericum proprium, si quoque *Porphyrae* Generi proximum. Dum nimirum Speciebus *Porphyrae* omnibus characteristicum credidi cellulas earum omnes obvenire rite superpositas, et in distromaticis cellulas utriusque stromatis rite oppositas generari; aliam mihi structuræ indolem detegisse puto in forma quadam Californica, cui alternantem cellularum dispositionem characteristicam lubenter dicerem, at hanc modo sibi quoque proprio perductam.

In Specimine nimirum nomine «*Porphyra Nereocystis*», mihi ex California misso, vidi habitum sat bene Speciem *Porphyrae* eujusdam indicantem: frondem nimirum tenuissimam et chartæ sat bene, ne dicam arctissime adhaerentem, et totam pulcherrime coccineam, sua forma rite lineari-lanceolatam, longitudine 4—6 pollicarem, in inferiore sua parte 6-lineas circiter latam et margine integriusculam (vix ad undulationes quasdam pronam); in superiore sua parte in apicem magis obtusiusculum attenuatam; basali vero margine ipso magis truncato, attamen media sua parte in apiculum brevem ipsius stipitis desinente. Segmentis factis, tum transversalibus, tum longitudinalibus, structuram hujus frondis ab initio rite monostromaticam dicerem, nempe cellulis suis tum longitudinaliter, tum transversaliter juxta positis; endochromatibus quoque ab initio subconformibus et paulisper oblongis. Hanc vero formam endochromatum, in partibus plantæ junioribus conspicuam, mox fieri mutatam observare credidi, modo fere eodem quo in icone dicta mea, velut Thuretii cellula stipitis inferioris mutantur emissis illis appendicibus, quorum filis elongatis obtegitur stipes Speciei (in dicta icone Thuretiana). Sectione nimirum facta plantæ Californicæ in infima parte frondis, paulisper firmiore, vidi intra membranas cellularum crassas et hyalinas endochromata ipsa oblonga et rite opposita, qualia *Porphyrae* eujusdam monostromaticæ putares; at ex ipsis his endochromatibus processus minutissimos, quos lubenter *haustoria* dicerem, ex unaquaque fere parte membranae eujusdam interioris (endochroma dictum quasi cingentis) exeuntes vidi, in coecum desinentes, et ita collateraliter flexos, aut unam versus paginam, aut alteram versus, ex diversis endochromatibus provenientes (*Tab. I fig. 5 a—d*); et horum alios ita sua forma congruentes cum appendicibus, quos in icone Thuretiana amplius evolutos exerescentes dixi in fila illa adparatum radicalem eujusdem Speciei constituentia. Cellulas paulo superiores Speciei Californicæ comparanti mihi eadem organa recognoscenda adparuerunt, at alio modo et alium in finem, ut putarem, evoluta. Ex singulis cellulis frondis interioribus, adparenter sua propria membrana cinctis, endochroma expansum vidi in appendicem rostratum; et formam ipsius endochromatis hoc modo offerre unam partem *obovatum* et conspiciue crassiorem, alteramque excurrentem in appendicem plus minus *rostriformem*; adparatum rostriformem expansum vidi (intra

membranam frondis exteriorem) supra partem obovatam proximæ cellulæ; dum eodem modo partem obovatam intrudentis cellulæ (adhuc obtusam) vidi conformi appendicula ab alia cellula proxime vicina proveniente depressam. Cellulas igitur nostræ plantæ Californicæ non tantum quoad suam formam (mirabili dicerem modo) fieri mutatas, et hoc fieri certo quodam modo et sine dubio certum in finem perfici. Si in Speciebus Porphyræ propriis appendices conformes excrescentes videre liceat in fila illa quibus frondium partes infimas in caulem quodammodo proprium transmutata — et hæc fila ad superiorem frondem sustinendam apta — nonne suspicandum videretur consimilem quendam in finem appendices in Planta Californica generatos provenire — nimirum ut his adjuvantibus monostromaticæ ejusdem cellulæ invicem continerentur. Si unaquæque cellula ex uno apice expanditur in appendiculam. eandem cum alia cellula conjungentem; supra alteram vero suam partem incrassatam recipiat consimilem appendiculam, ab alia cellula emissam, facilius pateat totam structuram hoc modo arctius in formam frondis definitam contineri.

Ipsam vero formam endochromatum (aut forsitan rectius diceretur cellularum interiorum, intra cuticulare stratum nidulantium), quam ab initio magis cubicas diceres, sensim vero fieri magis oblongas, et demum emissis appendicibus transire in formam obovato-appendiculatam; ex altera vero parte quoque ipsam mutatam fieri intruso appendice alterius cellulæ, et ipsam hoc modo quoad ipsam suam formam quam maxime mutatam sensim fieri patet: ex una parte expansam in appendicem suam propriam; ex altera ipsam depressam (si non canaliculatam putares) intruso appendice supra partem suam crassiorem; nonne pateat ipsam formam ejusdem fieri debere omnino diversam — nempe magis ovalem in media sua parte apicibus utrinque attenuatis. Hinc in fronde superiore et adultiore cellulas non tantum quoad suam formam mutatas, sed totam dispositionem cellularum aliam adparere, quam eandem in partibus inchoantibus vidi: cellulas nimirum adultiore fieri magis fusiformes, media parte sua incrassata primariam cellulam representante; apices autem utrinque excurrentes in apiculos tenues acuminatos sistere partes appendicibus ortos, mutua pressione adhuc magis attenuatos. Ipsam dispositionem cellularum hoc modo omnino aliam videri a facie observatam; nempe in seriebus vicinis quasi alternantem (cfr *Tab. I fig. 5 a et 5 d*).

Cellulas igitur plantæ nostræ Californicæ demum obvenire et quoad suam formam et quoad suam dispositionem ita diversas, ut eandem sistere Typum Genericum proprium, haud dubitandum mihi videretur. Hunc vero typum Genericum sua affinitate proxime ad Porphyram accedere, id quidem nullis dubiis vacare putarem, comparata tota structura et evolutionis norma utriusque Generis; et comparatis quoque modis diversis, quibus vidi utrumque Genus suo modo proprio primariam structuram transmutare. Quales primarias cellulas in utroque Genere formatas et dispositas vidi, vix differentiam quandam aut formæ aut dispositionis adesse putarem; quoque in modo, quo hæc cellule in accrescente fronde mutantur certum in finem, analogiam sat conspicuam in Typis his Generibus diversis adesse

nec negarem; quantumcumque ipsam structuram frondis evolutæ diversam lubenter confiterer.

Quod in structura tum *Porphyra* tum *Pyropiæ* quam maxime characteristicum obvenire putavi, id revera ex appendicibus istis proprio modo ab ipsa cellula interiore provenientibus et certum in finem creatis deducere vellem, quibus structura utriusque Generis sensim fit plus minus transmutata. In Speciebus *Porphyra* quantum hucusque innotuerunt, sunt tantum cellulæ infimæ, quasi caulis quandam partem obtegentes, in quibus cellulæ propriæ frondis transmutantur appendicibus, in fila elongata secus hanc partem decurrentia exrescentibus.

In *Pyropia*, quale hoc Genus mihi hodie cognitum puto, indicia ejusmodi evolutionis in cellulis infimis frondis, a me sectione frondis transversali observatis, obvenire vidi. Ab ipsis cellulis frondis interioribus pullulantia, nunc ab utraque pagina frondis at plerumque unifarum tendentia, nunc præcipue ab una pagina, quam inferiorem plantæ lubenter suspicarer, organa evoluta vidi, quæ filis illis radicanibus omnino analogæ suspicarer, quamquam breviora et sua forma eadem lubentius *haustoria* dicerem. Ex tota fere membrana cellulæ interioris (externe ipso strato frondis exteriori obiectæ) quasi in papillam propriam prolongatæ hæc fila provenientia vidi. Ipsam cellulam (hæc organa generantem) sua forma oblongam vidi, nisi uno suo apice magis quam paulisper attenuatam: ita in parte *infima* frondis, quam sectione transversali rite observare licuit, vix differentiam structuræ inter *Porphyram* et *Pyropiam* adesse dicerem. In parte vero *superiore* ejusdem frondis rite evolutæ unamquamque cellulam *Pyropiæ* a primaria sua forma cubico-oblonga appendiculis tum ab ipsa emissis, tum a proximis intrudentibus ita transmutatam vidi, ut totam frondem superiorem cellulis omnino diversæ formæ et quin immo aliter dispositis contextam facilius quis conjiceret. Dum appendices in *Porphyra* exrescunt in fila elongata et tantum hoc modo evolvuntur in partibus frondis inferioribus; atque ut videretur a singulis ejusdem cellulis quoque singuli proveniunt (quare quoque ipsa forma cellulæ generantis retineatur fere eadem); aliter omnino fit mutata structura in *Pyropia*, cujus cellulæ omnes superiores appendiculis tum ab ipsis emissis, tum a proximis introductis ita et quoad suam formam et quoad suam dispositionem transmutatæ obveniant ut in his eandem primariam formam et dispositionem ægrius recognoscendam fuisse facilius quis dubitaverit.

Characteribus igitur structuræ hoc loco indicatis et ut sperarem rite indicatis Genus proprium *Pyropiæ* instituendum putavi, cujus vero unicam tantum Speciem, Generi typicam, mihi cognitam habeo sequentem:

1. *PYROPIA CALIFORNICA* J. Ag. *mscr.*

Hab. ad Sta Cruz Californiæ, mihi a D:na Hall missa, sæpius at putarem in Nereocystide proveniens — utpote ex nomine adscripto («*Porphyra Nereocystis*») forsân concludere liceret¹⁾.

¹⁾ Una cum Specie supra descripta missam habui Speciem *Porphyra*, nomine «*Porph. Naidium*» inscriptam, quam *Porphyra* Speciem propriam putarem, et quidem ad eam Sectionem

XXII. De *Scænophora*, Genus novum Fucacearum, *Cystoseiris* proximum, constituyente.

Frons pinnatim decomposita dendroidea, caule proprio ramisque firmiter tenuiusculis, ramulisque conspicue diversis, capillaceis, ex tereti compressis dichotomo subpinnatis, corymbos laterales et terminales (in ramis conspicue crassioribus) formantibus. Vesiculæ nullæ. Scaphidia in ramulis capillaceis, aliter non transformatis, inflata, sparsius aut densius superposita, interjecto spatio sterili longas series plus minus conspicue moniliformes formantia, singulis sub utrinque prominulis, ubi densiora in seriem moniliformem conjuncta.

Me iudice hæc est typica planta novi Generis Fucacearum, suo habitu *Cystophoram* potissimum referens, at scaphidiis non in receptacula conjunctis a *Cystophora*, velut a *Sargassis* quibusdam (crinalibus) facilius distincta; et hoc caractere ad Fucaceas quasi inferiores referenda. Caulis primarius teretiusculus firmus, penam columbinam ut putarem demum crassitie superans, exsiccatione firmus, durus et nigrescens, dichotomiis distantibus subpinnatim ramosus, ramis terminalibus elongatis, sursum attenuatis et superne desinentibus in ramulum suis lateralibus inferioribus conformem, at ipsum in ramulos novos pinnatim subdivisos festinantem. Inferiores rami laterales fiunt sensim cauli conformes, utpote magis abrupte desinentes in fasciculos ramulorum multo tenuiorum, qui ramificatione dichotomopinnata demum subcorymbosi adparent. Ramuli horum ima basi teretiusculi, fiunt superne sensim complanati, dimidiam lineam latitudine inferne vix æquantes, apice fere filiformes et acuminati; steriles *Dictyotam* quandam angustam referentes, fertiles secus mediam laminam scaphidia submoniliformiter seriata demum evolventes. Segmento transversali facto per partem moniliformiter inflatam scaphidia vidi, nunc singula, nunc gemina adproximata, quasi utroque latere costæ suo ostiolo aperta; et ejusmodi scaphidia, in segmentis foliorum fertilibus dense adproximata, folia fertilia nunc submoniliformia reddere dicerem. In Specimine a me examinato scaphidia adhuc juniora dicerem, at eadem ostiolo et propria structura scaphidii, quin etiam una aut altera spora inchoante instructa observavi. Hinc, me iudice, nec de affinitate, nec de typica distinctione Generis dubitandum, mihi adparuisse confiteor.

Generis referendam, quam dispositione cellularum monostromaticam distinctam credidi. Dum vero in hac sectione Generis plurime Species dignoscantur suo colore in roseum tendente, Speciem dictam Californicam suo violaceo colore ad *P. laciniatam* accedere dicerem. Hanc Speciem a pluribus ad littora Californiæ lectam habui, tum suo colore obscure violaceo et forma frondis magis emeata distinctam, sæpius sua longitudine pollicari aut sesquipollicari, demum forsitan in magis oblongam formam transuentem, Speciem sistere sui juris, nomine *P. violaceæ* a me hodie distinctam. Specimina que vidi, sæpius obvenire videntur in aliis partibus filiformibus natantibus, in caespitulos minutos collecta. Sectione facta transversali ejusmodi frondis, vidi endochromata interiora transverse oblonga et rite superposita; ipso endochromate quasi tertiam partem segmenti æquante, utrinque marginibus hyalinis eandem latitudinem attingentibus incluso.

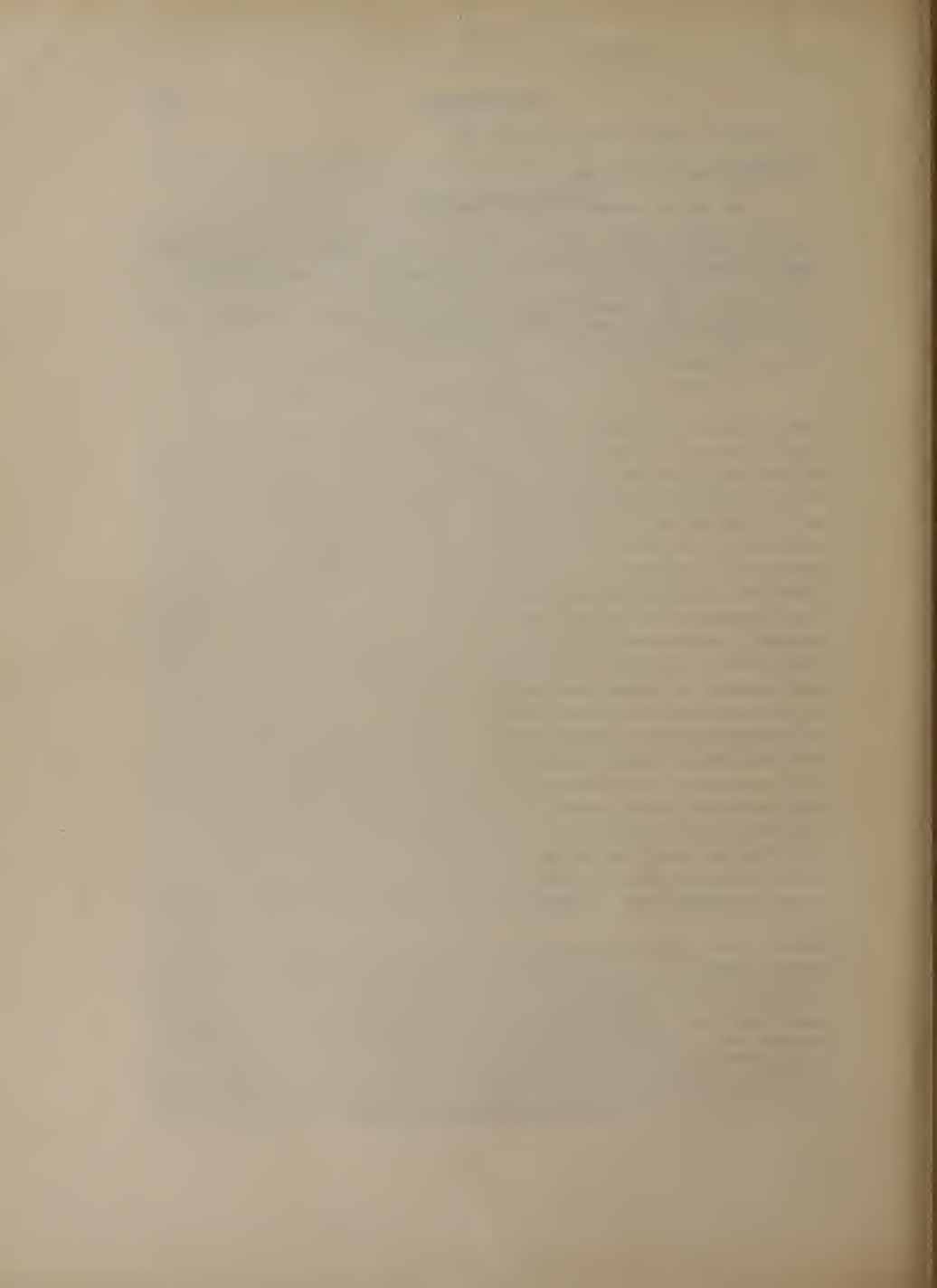
Speciem unicam Generis sequentem vidi:

1. SC. AUSTRALIS *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras australes Novæ Hollandiæ, mihi a D:na Hussey missa.

Planta pedalis et forsan longior, caule ramisque teretiusculis duris, pennam columbinam crassitie æquantibus, ramulorum coma multo tenuiore corymbos laterales formante. Habitu fere *Cystoseiræ brachycarpæ* (*C. crinita* Val.) potissimum plantam obiter inspectam referre dicerem.

Ut formæ adesse videntur aliæ simpliciores Fucos, aliæ Sargassa referentes, ita in Scæno-
phora formam simpliciore[m] Generis *Cystoseiræ* recognoscere credidi.



Explicatio Iconum.

Tab. I.

Fig. 1. *GLOIOHYMENIA ORNATA* (*J. Ag. mscr.*). Monstrat segmentum frondis transversale, per inferiorem partem frondis bene conservate feliciter ductum; exhibens stratum axile proprium et validum, cellulis minoribus magis rotundatis contextum, in media parte frondis complanate; cellulis vero magis radiatim seriatis margines versus frondis; toto hoc adparatu cellularum admodum gelatinoso facilis in gelatinam converso — frondem intus lacunosam in Speciminibus antea exsiccatissimam mentiente; extra hoc stratum axile proprium adest intermedium cellularum conformium, at multo majorum, (in quibus forsam recognoscere oporteret cellulas axiles extimas jam transmutationem in gelatinam inchoantibus). Extra cellulas has majores novus nascitur ordo cellularum, quarum interiores sistere putarem florum corticalium intimas partes, sua divisione continuata generantes fila radiantia propria strati corticalis.

Fig. 2. *HALIACANTHA INCRUSTANS* (*J. Ag. mscr.*).

Fig. 2 a. Segmentum transversale rami ex planta adhuc juniore, colore roseo dignoscenda; quamquam jam incrustata et in partibus inferioribus fragili, atque adposita guttula acidi bullis aereis numerosis effervescente. In hoc dignoscere oportet tum tubum axilem primum, suis angulis prominulis indicans anastomoses, quibus Tubus axilis ab initio cum ramellis exterioribus conjunctus fuerit; tum stratum exterius, adparenter contextum pluribus seriebus cellularum, plus minus invicem disjunctarum, at ut supponere liceret ab initio anastomosantium, et plus minus divergentium, ut quoque indicare viderentur exteriores ramuli frondis. Ut nimirum ramuli extra frondem prominuli et articulis separatim constituti adparent, hi ramuli-articulati et callithamnioidei, divergentes fiunt et rigidiusculi, atque apice acutissimo, quasi mucrone terminati. His ramellis sphaerosporas, adparenter externas et triangule divisas adhaerentes, me vidisse, atque ut putarem ex ramulo transmutato quasi ortas. In ramulis ejusmodi paulo inferioribus, at sterilibus, vidi eadem fila exteriora magis prolongata, in stratum florum anastomosantium, diceres modo Halodictyonis in reticulum exrescentia; at haec quoque fila mucronata et rigidiuscula, apiculis terminalibus divaricatis. Denique in eodem Specimine juvenili, at suo colore abluente dignoscendo, vidi ejusdem ramos supremos terminatos penicillo florum tenuissimorum mollissimo; quamquam quoque in eodem Specimine partes inferiores calce uberimo incrustatos vidi.

Fig. 2 b. Sistit hujus Speciminis sphaerosporas adparenter exteriores et triangule divisas, ad ramulos exteriores lateraliter adnatas.

Fig. 2 c. Sistit filum primum axile, quale hoc vidi ex superiore parte plantae magis evolutae, longitudinalibus sectionibus denudatum; adpareat frondem esse Wrangelis conformem, articulatam et articulis superpositis contextam, at externe mox fieri filis ab inferiorem articulorum parte erumpentibus, deorsum deflexis et radicularum ad instar filum primum undique dense obtegentibus.

Fig. 2*d*. Monstrat structuram ejusmodi frondis decompositæ, qualem hanc vidi, sectione facta transversali, rami paulisper adultioris; adpareat in hoc tum filum primarium axile cinctum suo strato proprio corticali [evolutione cellularum corticalium ut videretur tubulose expanso], tum (ad *r*) ramos ab axili siphone ut videretur provenientes et ipsi sectione longitudinali observati; tum (ad *r'*) ejusmodi ramum paulo supra ortum transversaliter sectum.

Fig. 2*e*. Sistit segmentum transversale ejusmodi ramelli, jam magis suo ordine decompositi, qualem vidi ex planta adultiore et inferiore desumptum.

Fig. 2*f*. Monstrat segmentum transversale rami sphaerosporiferi omnino transmutati, et quoad suam structuram admodum diversam, ita ut partes ejusdem plantæ agere recognoscendæ.

(Meminisse placet, quod ex iconibus datis quoque suspicandum videretur, plantam hanc sub evolutione fieri admodum mutatam, non tantum cellulis novis quasi intra frondis partes adultiores provenientiibus et in alios fines ut videretur creatis, sed etiam ob incrustationem frondis, sine dubio eundem in finem perductam. Hinc lubenter suspicarer, tum in planta cystocarpifera, tum in sphaerosporifera, quas utrasque perennantes vidi, partes fructiferas demum proprio quodam modo quoque generatas fieri; contigit quoque utriusque generis organa in planta senili et incrustata obvenerint observare, at ipsa nuda et sine omni incrustatione, et hinc suo colore et consistentia molliore facilius dignoscenda a partibus inferioribus, quas lubenter spurcas dicere, nunc forsitan magis cartilagineas, nunc fragiles. Ut in nonnullis Speciminibus perennantibus in ejusmodi ramo cystocarpia vidi, sua structura eximie Wrangeliam referentia; ita in aliis Speciminibus eodem modo in ramulo, quasi a senili ramo erumpente, structuram et sphaerosporas dignoscere putavi, quales in fig. 2*f* easdem reddere conatus sum.)

Fig. 3. *ENDOSIRA AUSTRALIS*.

Fig. 3*a* et 3*b*. Sistunt segmenta transversalia, frondis inferioris admodum gelatinosa.

Fig. 3*c*. Segmentum offert axillis strati, quale hoc longitudinaliter ex inferiore parte frondis longitudinaliter secta mihi adparuit.

Fig. 4. *MICROPEUCE STROBILIFERUM*.

Fig. 4. Fragmentum frondis, quale hoc sterile in planta inferiore vidi.

Fig. 4*a*. Fragmentum frondis superioris, quale hoc sphaerosporiferum vidi intra axillas ramulorum sphaerosporas foventes.

Fig. 4*b*. Monstrat structuram interiorem frondis qualem hanc vidi, sectione transversali facta.

Fig. 5. *PYROPIA CALIFORNICA*.

Fig. 5*a*. Segmentum transversale frondis infimæ, suis radiculis instructe.

Fig. 5*b*. Segmentum transversale frondis infimæ, cellulas in haustoria prolongatas offerentis.

Fig. 5*c* et *d*. Segmenta longitudinalia superioris laminae cellulas monstrantia quales sensim in fronde superiore proveniunt.

Fig. 6. *BINGHAMIA CALIFORNICA*.

Fig. 6*a*. Sistit segmentum longitudinale cystocarpii, quale hoc in *BINGHAMIA CALIFORNICA* vidi.

Fig. 6*b*. Fragmentum pustulae sphaerosporiferæ, quale hoc vidi, segmento facto transversali ejusdem.

Tab. II.

Fig. 1—6. *TRIGENEA UMBELLATA J. Ag.*

Fig. 1*a*. Sistit partem stichidii maturiscentis, qualem hanc tum pluribus superpositis partibus adparenter nemathociosis compositam, intercedentibus ramulis sterilibus interruptam, videre contigit.

Fig. 1*b*. Sistit segmentum transversale ejusdem, structuram interiorem, qualem hanc rite evolutam videre credidi, suis siphonibus in media parte instructam, his extrorsum continuatis

- tum cellulis sterilibus radiantibus in stratum proprium corticale pluriseriatum abeuntibus, tum in spatiis intercedentibus sphaerosporas fere regulariter in verticillum conjunctas sustentibus.
- Fig. 1. c. est ejusmodi segmentum per superiorem partem stichidii ductum, structuram dictam nondum rite evolutam monstrans.
- Fig. 2. Monstrat frondis superioris ejusdem sterile fragmentum, quale hoc tenui sectione contextum vidi, suis partibus adhuc sterilibus inchoantibus *a* et *b* instructum.
- Fig. 3. Est consimile fragmentum partibus fertilibus, varia directione observatis, inchoantibus munium; in *b* forsitan initia prima stichidii; in *c* quale hoc segmento transversali forsitan adpareat.
- Fig. 4. Sistit partes consimiles, adhuc magis evolutas, in eodem Specimine observatas; in suprema parte hujus rami dignoscere licuit varias partes inchoantes magis umbellatim dispositas; in parte inferiore tum series cellularum diversarum, quales exteriores (in *a*) adpareant, et quales dein in strato interiore adpareant (in *b*), et qualiter exteriores mutatae (in *c* et in fig. 4 *d*) demum adpareant fere quaternatim junctae.
- Fig. 5 (*a* et *b*). Monstrat partes alterius Speciminis, quod demum antheridiiferum dignoscere putavi; in 5 *a* ramulus adparet magnitudine parum auctus, cujus a supremo apice filum articulatum eminet; in parte vero ejusdem inferiore conspiciuntur organa, quae magnitudine aucta in fig. 5 *c* a facie et lateraliter observata depinxit; in quibus antheridia Generis dignoscenda putavi.
- Fig. 6. Exhibet *Gemmidia* qualia haec intra cystocarpium rite evolutum, a parte suprema plantae basile provenientia vidi, ipsa pyriformia, filis elongatis articulatis et moniliformibus suffulta.

Fig. 7—14. Icones sistunt Delessieriarum, ut compararentur, hoc loco adjectae: nempe

- Fig. 7 *a—d*. Structuram illustrantes cystocarpii, qualem hanc in NEUROGLOSSO BINDERIANO observare credidi; nimirum in Fig. 7 *a* monstrans placentam basalem decumbentem, sursum ramos moniliformes emittentem firmiores, quorum in apicibus supremis adparenter gelatinosis sensim seriatim generantur gemmidia, qualia eadem in 7 *b*, 7 *c*, 7 *d* reddere molitum tum.
- Fig. 8. Exhibet structuram cystocarpii Speciei, sub nomine NIT. CRISPATI mihi missae, in qua Neuroglossi Speciem recognoscere credidi.
- Fig. 9. Exhibet placentam hujusque ramulos conformes SCHIZONEURAE DICHOTOMAE.
- Fig. 10. Consimiles monstrat partes SCHIZONEURAE QUERCIFOLIAE.
- Fig. 11, 11 *a* et 11 *b*. Analogas partes, alia paulisper directione observatas DELESSIERIAE SINUOSAE refert.
- Fig. 12. Analogas partes monstrat PTERIDII ROSTRATI.
- Fig. 13. Segmentum offert transversale frondis sphaerosporiferae per mediam sortum in HALICNIDE SIMILANS ductum.
- Fig. 14 *a* et *b*. Sunt ejusmodi segmenta transversalia per soros sphaerosporiferos PTERIDII PLEUROSPORI ducta.
- Fig. 14 *c*. Sistit segmentum transversale frondis inferioris PTERIDII PLEUROSPORI, quale hoc in planta admodum evoluta observavi.

Tab. III.

Fig. 1—3. NITOPHYLLUM PROLIFERUM.

- Fig. 1. Sistit segmentum transversale frondis, quale per medium cystocarpium ductum, tum structuram frondis, tum placentam et fila gemmidifera, qualia Nitophyllis tum sua forma, tum sua dispositione characteristicam putavi.
- Fig. 2. Cellulas monstrat, quales sua dispositione a facie observatas vidi.
- Fig. 3. Fila gemmidifera, qualia in Nitophyllis.

Fig. 4—5. *RHODOSERIS LACINIATA* Harv.

Fig. 4. Structuram monstrans et dispositionem cellularum in fronde sterili, suo Generi fere propriam.

Fig. 5. Monstrans structuram et placentationem, velut fila gemmidifera, cum Nitophylleis positissimum congruentem.

Fig. 6. *RHODOSERIS CARTILAGINEA* Harv.

Sistit segmentum transversale sporophylli orbicularis, in disco peltatim incrassato duplicem seriem sphaerosporarum generante — ita dispositionem offerente, quam affinitatem cum Nitophylleis aut Delesseriis suadentem forsitan quis supponeret, vix autem plantam ad Rhodomeleas affinitate accedentem.

Fig. 7—8. *PLATYCLINIA CROZIERII* J. Ag.

Fig. 7. Sistit segmentum transversale frondis per medium cystocarpium ita ductum, ut et structuram ipsius frondis, et placentationis indolem ab ea Nitophyllorum sat diversam et for man florum, gemmida seriata generantium, observare liceat.

Fig. 8. Sistit unicum ejusmodi filum, quoad formam articulorum et originem ex filis basalibus accuratius delineatum.

Fig. 9. Offert segmentum transversale frondis sterilis Speciei, in qua *NITOPHYLLUM STIPITATUM* Harv. recognoscere credidi; in qua structuram cum *Nit. Crozierii* quam proxime congruentem obvenire putavi — quamquam Specimina nostra, adhuc juniora et sterilia tantum vidi.

Fig. 10—16. *HERPOPHYLLUM AUSTRALE* J. Ag.

Fig. 10. Sistit segmentum frondis secus longitudinem ita ductum ut tum structuræ interioris, tum cystocarpium supra paginam prominulum, placentationem nuclei et fila gemmidifera cum Nitophyllis proxime congruentia recognoscere liceat.

Fig. 10 a. Monstrat fila gemmidifera, ab iis Nitophyllorum vix conspicue abhædientia.

Fig. 11. Monstrat structuram interiorem frondis melius expressam, segmento longitudinali demuldatam; et

Fig. 12. Cellulas monstrat extimas frondis, quales has vidi segmento facto transversali;

Fig. 13. Exhibet filum separatum, quod placenta inchoantis et nuclei juvenilibus credidi;

Fig. 14. Segmentum sistit transversale totius frondis junioris, quale hoc in planta sphaerosporifera adhuc juniore observare credidi, quo analogiam structuræ cum *Botryocarpa* indicatam putavi.

Fig. 15. Monstrat pustulas supra paginam superiorem prominulas exteriores et subglobosas, nullo conspicuo ordine prominulas, singulas quasi nematheciose evolutas, intra superficiem gelatinosam, sphaerosporas vix certo ordine dispositas, generantes.

Fig. 16. Ejusmodi pustulam seorsim delineavi; hanc iterum evolutam et stipitatum, cum phyllis fructiferis *Botryocarpe* comparandam esse libenter conjecerem.

Fig. 17—18. *BOTRYOCARPA PROLIFERA*.

Fig. 17. Sistit segmentum transversale phylli minuti cystocarpiferi, per medium cystocarpium ductum, monstrans placentam validam basalem, tum suis filis gemmidiferis simpliciusculis instructam, tum interspersis filis sterilibus, pericarpium partem superiorem sustentantibus.

Fig. 18. Segmentum transversale phylli sphaerosporiferi, ex quo structura tum strati interioris, suis cellulis validis lacnas annulantibus instructi, tum dispositio sphaerosporarum intra stratum exterius, quasi in camera circumscissa obvientes subdivisum, animadvertenda viderentur.



Fig. 1 *Gloiohymentia orillata*. Fig. 2 (a-f) *Halicantha incrustans*. Fig. 3 (a-c) *Eudorez nutans*.
 Fig. 4, 4a, 4b, *Micropeuce strobilifera*. Fig. 5 (a-d) *Pyropia saliformis*. Fig. 6 (a-d) *Englemia poliformis*.

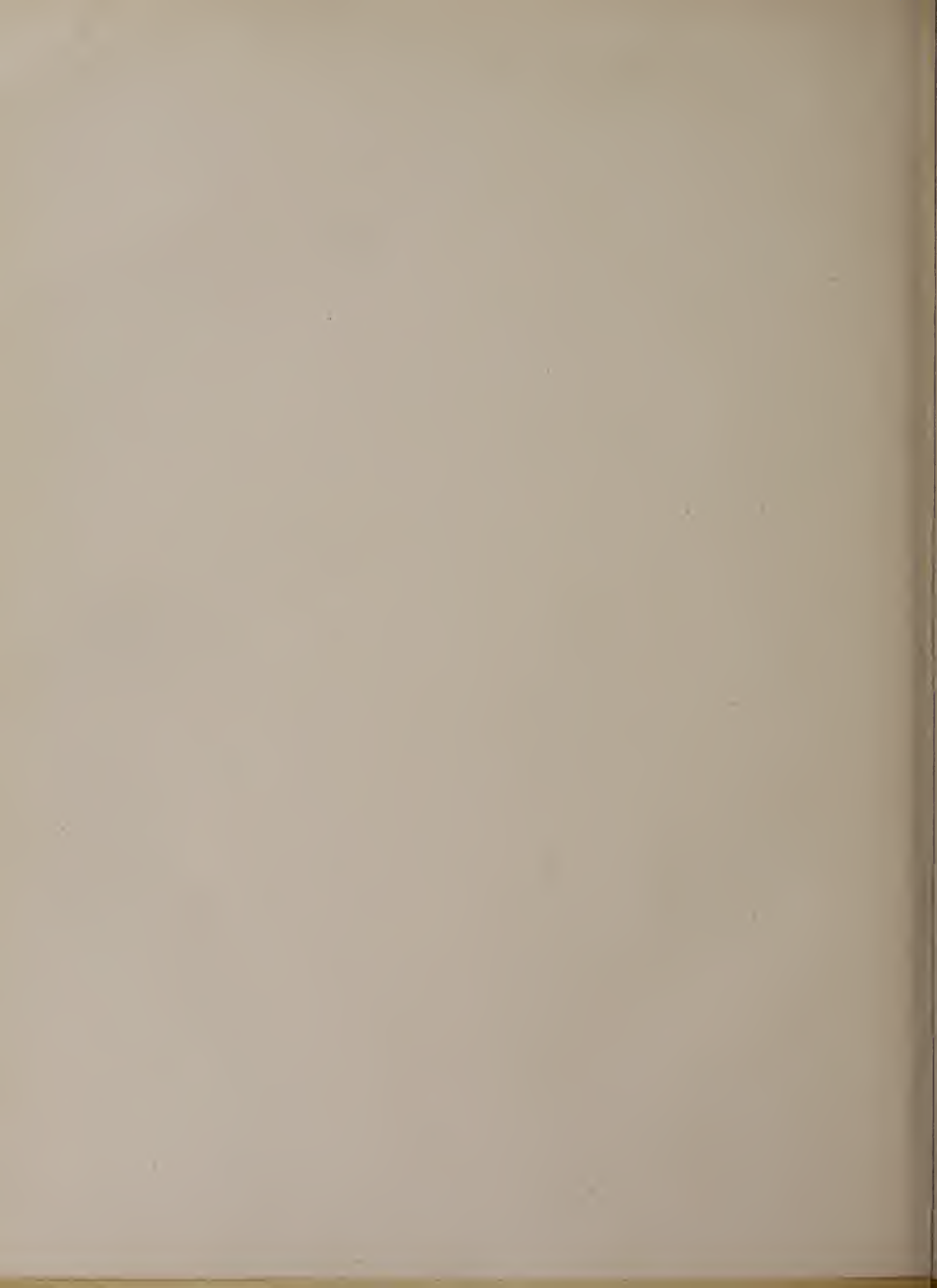




Fig. 1-6 *Trigona umbellata*. Fig. 7. (a-d) *Neomelipotum Endermanni*. Fig. 8 *Neuroglossum f. scutellum*.
 Fig. 9 *Schizocampa dichroma*. Fig. 10 *Rhynchosia fasciata*. Fig. 11 (a-b) *Delocera curvata*.
 Fig. 12 *Pteridium reticulatum*. Fig. 13 *Haliplus similis*. Fig. 14 *Pteridium pleuroperum*.





Fig. 1-3 *Nitophyllum proflerum*. Fig. 4-6 *Rhodessa tenuis* Harn.
 Fig. 7-8 *Rhodessa carolinensis* Harn. Fig. 9-10 *Platycina Onizien?* Fig. 11 *Platycina stipitata* Harn.
 Fig. 12-14 *Herpessiphora saxatilis*. Fig. 15-18 *Bulbocorps proflera*